

WPT/4

Wagi pomostowe 4-czujnikowe

Wagi platformowe

Wagi platformowe nierdzewne

Wagi platformowe nierdzewne zagłębiane

Wagi najazdowe nierdzewne

Wagi paletowe i płozowe

INSTRUKCJA OBSŁUGI

ITKU-19-02-08-16-PL



SIERPIEŃ 2016

SPIS TREŚCI

1. PRZEZNACZENIE	5
2. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI	6
2.1. Eksploatacja	6
2.2. Zasilanie akumulatorowe	6
2.2.1. Zasilanie wag z miernikiem wagowym w obudowie plastikowej	7
2.2.2. Wymiana zużytych akumulatorów	7
2.3. Praca w trudnych warunkach elektrostatyki	8
3. WARUNKI GWARANCJI	9
4. WYMIARY GABARYTOWE	10
4.1. Wagi niskoprofilowe serii WPT/4F	10
4.2. Wagi najazdowe serii WPT/4N	11
4.3. Wagi czteroczujnikowe nierdzewne	11
4.4. Wagi czteroczujnikowe serii WPT	12
4.5. Wagi paletowe	13
4.6. Wagi płozowe	13
5. MONTAŻ I POZIOMOWANIE WAG	14
5.1. Montaż wag	14
5.1.1. Wagi pomostowe 4 czujnikowe	14
5.1.2. Wagi najazdowe	14
5.2. Poziomowanie wag	15
6. URUCHOMIENIE I OBSŁUGA	15
7. KLAWIATURA WAGI	16
8. FUNKCJE PRZYCISKÓW	16
9. ZNAKI NA WYŚWIETLACZU	17
10. MENU UŻYTKOWNIKA	18
10.1. Wykaz grup menu wagi	18
10.2. Poruszanie się w menu użytkownika	19
10.2.1. Klawiatura wagi	19
10.2.2. Powrót do funkcji ważenia	19
11. WAŻENIE	20
11.1. Tarowanie wagi	21
11.2. Ręczne wprowadzanie tary	22
11.3. Zerowanie wagi	23
11.4. Ważenie dla wag dwuzakresowych	23
11.5. Wybór podstawowej jednostki ważenia	24
11.6. Wybór chwilowej jednostki ważenia	25
12. GŁÓWNE PARAMETRY USTAWCZE	26
12.1. Ustawienie stopnia filtrowania	26
12.2. Funkcja autozero	27
12.3. Działanie funkcji tary	28
12.4. Filtr medianowy	29
13. USTAWIENIA PARAMETRÓW RS 232	30
13.1. Rodzaj wydruku	31
13.2. Określenie minimalnej masy dla działania funkcji w wadze	32
13.3. Prędkość transmisji	33
13.4. Ustawianie parametrów transmisji szeregowej	34
14. INNE PARAMETRY	35
14.1. Funkcja podświetlania	35
14.1.1. Podświetlanie wyświetlacza dla zasilania z sieci	35
14.1.2. Podświetlanie wyświetlacza dla zasilania z baterii lub akumulatora	36
14.2. Sygnał "beep" – reakcja na naciśnięcie klawisza	37
14.3. Automatyczne wyłączenie wagi	37
14.4. Ładowanie i rozładowanie baterii / akumulatora	39
14.4.1. Sprawdzenie stanu baterii / akumulatora	39
14.4.2. Działanie wskaźnika rozładowania baterii / akumulatora	39
14.4.3. Opcja ładowanie akumulatora	40
14.4.4. Proces formowania akumulatora	41

15. MODY PRACY WAGI	42
15.1. Ustawienie dostępności modów pracy wagi	42
15.2. Wybór ilości modów dostępnych dla użytkownika	43
15.3. Liczenie detali o jednakowej masie	43
15.4. Kontrola +/- względem masy ustawionego wzorca	46
15.5. Kontrola odchyłek % względem masy wzorca	48
15.5.1. Masa wzorca określana przez jego ważenie	48
15.5.2. Masa wzorca wpisywana do pamięci wagi przez użytkownika	49
15.6. Tara automatyczna	50
15.7. Pomiar max siły nacisku na szalkę – zatrask	51
15.8. Sumowanie ważeń	52
15.8.1. Procedura uruchomienia modu pracy	52
15.8.2. Procedura sumowania ważeń	53
15.8.3. Pamięć ostatniej wartości sumy ważonych ładunków	54
15.8.4. Rezygnacja z działania funkcji	55
15.9. Ważenie zwierząt	56
15.10. Pamięć wartości tar	57
15.10.1. Wprowadzenie wartości tary do pamięci wagi	57
15.10.2. Wybór wartości tary z pamięci wagi	59
16. KALIBRACJA WAGI	60
16.1. Kalibracja	60
16.2. Wyznaczanie masy startowej	62
17. WSPÓLPRACA Z DRUKARKĄ	63
18. WSPÓLPRACA Z KOMPUTEREM	64
19. PROTOKÓŁ KOMUNIKACYJNY	65
19.1. Informacje podstawowe	65
19.2. Zestaw rozkazów obsługiwanych przez indykator	65
19.3. Format odpowiedzi na pytanie z komputera	66
19.4. Opis komend	66
19.4.1. Zerowanie wagi	66
19.4.2. Tarowanie wagi	67
19.4.3. Podaj wartość tary	67
19.4.4. Ustaw tarę	67
19.4.5. Podaj wynik stabilny w jednostce podstawowej	68
19.4.6. Podaj wynik natychmiast w jednostce podstawowej	68
19.4.7. Podaj wynik stabilny w jednostce aktualnej	69
19.4.8. Podaj wynik natychmiast w jednostce aktualnej	70
19.4.9. Włącz transmisję ciągłą w jednostce podstawowej	70
19.4.10. Wyłącz transmisję ciągłą w jednostce podstawowej	71
19.4.11. Włącz transmisję ciągłą w jednostce aktualnej	71
19.4.12. Wyłącz transmisję ciągłą w jednostce aktualnej	71
19.4.13. Zablokuj klawiaturę wagi	71
19.4.14. Odblokuj klawiaturę wagi	72
19.4.15. Podaj numer fabryczny	72
19.4.16. Wyślij wszystkie zaimplementowane komendy	72
19.5. Wydruk ręczny / wydruk automatyczny	73
19.6. Transmisja ciągła	74
19.7. Konfigurowanie wydruków	75
20. KOMUNIKATY O BŁĘDACH	75
21. WYPOSAŻENIE DODATKOWE	76
22. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	77

1. PRZEZNACZENIE

Wagi przeznaczone są do szybkich i dokładnych pomiarów mas ważonych ładunków. Tarowanie w całym zakresie pomiarowym pozwala określać masę netto ważonych ładunków. Dodatkowym wyposażeniem wagi jest wyświetlacz dodatkowy. Służy on do kontrolowania masy ważonego ładunku przez inną osobę.

Funkcje wagi:

- Podświetlenie wyświetlacza
- Stopień wielkości filtrów
- Funkcja autozero
- Ustawianie prędkości transmisji
- Ciągła transmisja danych dla RS 232
- Praca automatyczna dla RS 232
- Projektowanie wydruków dla indywidualnych potrzeb klienta
- Deklarowanie danych do wydruku (stabilny/niestabilny)
- Określanie minimalnej masy dla działania funkcji
- Liczenie sztuk
- Kontrola +/- względem masy ustawionego wzorca
- Odchyłka procentowa od masy wzorca
- Zatrząsk maksymalnego wskazania wagi
- Tara automatyczna
- Pamięć tary po restarcie urządzenia
- Pamięć 9 wartości tar
- Ręczne wprowadzanie tary
- Czasowe wyłączanie wagi
- Kalibracja użytkownika
- Sumowanie ważeń
- Ważenie zwierząt

Funkcje użytkownika mogą mieć atrybut niedostępności. Dlatego też możliwe jest przystosowanie wagi do indywidualnych potrzeb, tzn. udostępnienia tylko tych funkcji, które są aktualnie potrzebne. Określanie atrybutu dostępny / niedostępny jest możliwe w menu użytkownika i jest opisane w dalszej części instrukcji.

2. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

2.1. Eksploatacja

- A. Przed użyciem prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą Instrukcją Obsługi i używanie urządzenia zgodnie z przeznaczeniem;
- B. Urządzenie przewidziane do wycofania z eksploatacji zutylizować zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa.

2.2. Zasilanie akumulatorowe

Urządzenia podłączone do zasilania sieciowego automatycznie kontrolują stan i ładują akumulatory.

- Wagi wyposażone w miernik wagowy **PUE C/31** (obudowa plastikowa) są urządzeniami przeznaczonymi do zasilania buforowego z akumulatorów typu **NiMH** (niklowo-metalowo-wodorowych, ang. *nickel metal hydride*) o napięciu znamionowym **1,2V**, rozmiarze **R6** i pojemnościach od **1800** do **2800mAh**.
- Wagi wyposażone w mierniki wagowe **PUE C/31H** oraz **PUE C/31H/Z** (obudowa stalowa nierdzewna) są urządzeniami przeznaczonymi do zasilania buforowego z akumulatorów typu **SLA** (ang. *Sealed lead acid type*) **6V** o pojemnościach od **3** do **4Ah**.



W przypadku dłuższego przechowywania (magazynowania) urządzenia w niskiej temperaturze nie można dopuścić do rozładowania akumulatorów, w które jest wyposażone.



Zużyte, całkowicie rozładowane akumulatory muszą być wyrzucane do specjalnie oznakowanych pojemników, oddawane do punktów zbierania tego typu odpadów lub sprzedawcom sprzętu elektrycznego oraz baterii i akumulatorów. Są Państwo prawnie zobowiązani do usunięcia zużytych akumulatorów i prawidłowego ich zagospodarowania.

Wskazówka:

Symbole znajdujące się na akumulatorach określają zawartość w nich substancji szkodliwych:

Pb = ołów,

Cd = kadm,

Hg = rtęć.

2.2.1. Zasilanie wag z miernikiem wagowym w obudowie plastikowej

Nowe akumulatory typu **NiMH**, w które jest wyposażony miernik wagowy w obudowie plastikowej należy uformować według opisu zamieszczonego w pkt. 14.4.4. instrukcji.

Zamiennie użytkownik może zastosować do zasilania urządzenia zwykłe baterie o rozmiarze **R6**. Jeżeli chcemy zasilać urządzenie z baterii a nie z akumulatorów **NiMH** to:

- przed włożeniem baterii do miernika wagowego należy uprzednio zasilić go tylko z zasilacza sieciowego i w menu miernika ustawić parametr **<5.5.CHR6>** na wartość **<no>**,
- po tej czynności można zainstalować w mierniku wagowym baterie.



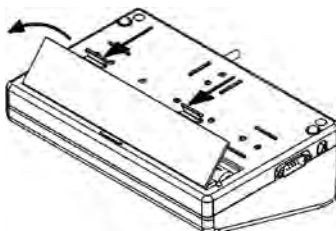
Włożenie baterii i nie przestawienie parametru <5.5.CHR6> na <no> może spowodować przy włączonym zasilaniu sieciowym zniszczenie baterii oraz miernika wagowego.

2.2.2. Wymiana zużytych akumulatorów

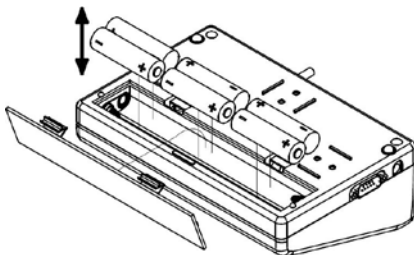
Użytkownik wagi wyposażonej w miernik wagowy **PUE C/31** (obudowa plastikowa) ma możliwość wymiany zużytych akumulatorów na nowe.

Procedura:

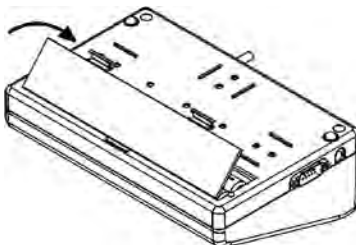
- Otwórz pokrywę pojemnika na akumulatory umieszczoną w dolnej części obudowy miernika wagowego:



- Wyjmij zużyte a następnie włóż nowe akumulatory do pojemnika, zgodnie z podaną polaryzacją (biegunowością +/-):



- Zamknij pokrywę pojemnika na akumulatory:



W wagach wyposażonych w miernik wagowy PUE C/31H oraz PUE C/31H/Z (obudowa stalowa nierdzewna) wymiany zużytego akumulatora może dokonać wyłącznie producent urządzenia lub osoby do tego upoważnione.

2.3. Praca w trudnych warunkach elektrostatyki

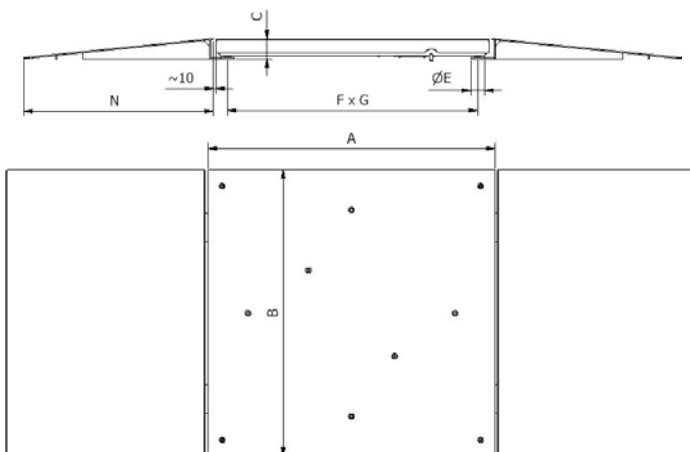
Jeżeli urządzenie ma pracować w środowisku o ciężkich warunkach elektrostatyki (np. drukarnie, pakowninie itp.) należy podłączyć do niego przewód uziemiający. Do tego celu w urządzeniu dostępny jest zacisk uziemienia funkcjonalnego oznaczony symbolem \perp .

3. WARUNKI GWARANCJI

- A. RADWAG zobowiązuje się naprawić lub wymienić te elementy, które okażą się wadliwe produkcyjnie lub konstrukcyjnie,
- B. Określenie wad niejasnego pochodzenia i ustalenie sposobów ich wyeliminowania może być dokonane tylko z udziałem przedstawicieli producenta i użytkownika,
- C. RADWAG nie bierze na siebie jakiegokolwiek odpowiedzialności związanej z uszkodzeniami lub stratami pochodzącymi z nieupoważnionego lub nieprawidłowego wykonywania procesów produkcyjnych lub serwisowych,
- D. Gwarancja nie obejmuje:
 - uszkodzeń mechanicznych spowodowanych niewłaściwą eksploatacją wagi, oraz uszkodzeń termicznych, chemicznych, uszkodzeń spowodowanych wylądowaniem atmosferycznym, przepięciem w sieci energetycznej lub innym zdarzeniem losowym,
 - czynności konserwacyjnych (czyszczenie wagi).
- E. Utrata gwarancji następuje wówczas, gdy:
 - naprawa zostanie dokonana poza autoryzowanym punktem serwisowym,
 - serwis stwierdzi ingerencję osób nieupoważnionych w konstrukcję mechaniczną lub elektroniczną wagi,
 - waga nie posiada firmowych znaków zabezpieczających.
- F. Uprawnienia z tytułu gwarancji na akumulatory dołączane w komplecie z urządzeniami obejmują okres 12 miesięcy.
- G. Szczegółowe warunki gwarancji znajdują się w karcie serwisowej.
- H. Kontakt telefoniczny z Autoryzowanym Serwisem:
(0-48) 384 88 00 wew. 106 i 107.

4. WYMIARY GABARYTOWE

4.1. Wagi niskoprofilowe serii WPT/4F

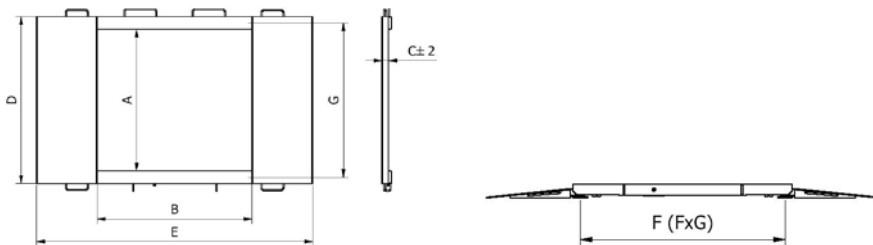


Wagi niskoprofilowe WPT/4F.xxx Cx						
Typ wagi	max udźwig [kg]	szalka AxB [mm]	C [mm]	E [mm]	FxG [mm]	N [mm] - dł. najazdu
WPT/4F 60 C5	60	600x600	57* / 66**	40* / 36**	536x536	ok. 540
WPT/4F 60 C6	60	800x800	57* / 66**	40* / 36**	736x736	ok. 540
WPT/4F 60 C7	60	1000x1000	57* / 66**	40* / 36**	936x936	ok. 540
WPT/4F 150 C5	150	600x600	57* / 66**	40* / 36**	536x536	ok. 540
WPT/4F 150 C6	150	800x800	57* / 66**	40* / 36**	736x736	ok. 540
WPT/4F 150 C7	150	1000x1000	57* / 66**	40* / 36**	936x936	ok. 540
WPT/4F 300 C6	300	800x800	59* / 68**	40* / 36**	736x736	ok. 560
WPT/4F 300 C7	300	1000x1000	59* / 68**	40* / 36**	936x936	ok. 560
WPT/4F 300 C8	300	1200x1200	59* / 68**	40* / 36**	1136x1136	ok. 560
WPT/4F 600 C6	600	800x800	74* / 86**	50	715x715	ok. 695
WPT/4F 600 C7	600	1000x1000	74* / 86**	50	915x915	ok. 695
WPT/4F 600 C8	600	1200x1200	79* / 91**	50	1115x1115	ok. 754
WPT/4F 600 C9	1000	1500x1500	79* / 91**	50	1415x1415	ok. 754
WPT/4F 600 C10	600	1500x2000	79* / 91**	50	1415x1915	ok. 695

* - waga w wykonaniu z najazdami

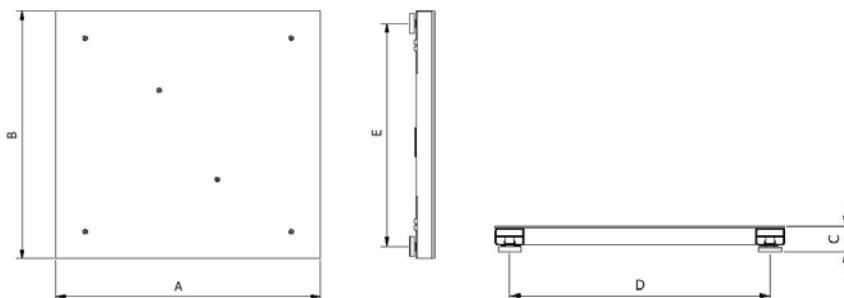
** - waga w wykonaniu bez najazdów

4.2. Wagi najezdowe serii WPT/4N



typ wagi	udźwig	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]
WPT/4N 400 H1	400kg	840	860	45,5	1040	ok. 1710	777,8	940
WPT/4N 400 H2	400kg	1100	1200	45,5	1300	ok. 2050	1117,8	1200
WPT/4N 800 H2	800kg	1100	1200	45,5	1300	ok. 2050	1117,8	1200
WPT/4N 800 H3	800kg	1200	1500	45,5	1400	ok. 2350	1417,8	1300
WPT/4N 1500 H2	1500kg	1100	1200	52,5	1300	ok. 2150	1117,8	1200
WPT/4N 1500 H3	1500kg	1200	1500	52,5	1400	ok. 2450	1417,8	1300
WPT/4N 1500 H4	1500kg	1500	1500	52,5	1700	ok. 2450	1417,8	1600

4.3. Wagi czteroczuJNIkowe nierdzewne



Typ wagi	udźwig	wym. AxB	wym. C	wym. DxE	masa wagi
WPT/4 300 H6	300kg	800x800mm	88± 3mm	700x700mm	65kg
WPT/4 300 H7	300kg	1000x1000mm	88± 3mm	900x900mm	105kg
WPT/4 600 H6	600kg	800x800mm	88± 3mm	700x700mm	65kg
WPT/4 600 H7	600kg	1000x1000mm	88± 3mm	900x900mm	105kg
WPT/4 1500 H7	1500kg	1000x1000mm	88± 3mm	900x900mm	105kg
WPT/4 1500 H8	1500kg	1200x1200mm	88± 3mm	1100x1100mm	125kg
WPT/4 1500 H8/9	1500kg	1200x1500mm	88± 3mm	1100x1400mm	155kg
WPT/4 1500 H9	1500kg	1500x1500mm	88± 3mm	1400x1400mm	170kg
WPT/4 3000 H8	3000kg	1200x1200mm	111mm	1100x1100mm	180kg
WPT/4 3000 H9	3000kg	1500x1500mm	111mm	1400x1400mm	260kg
WPT/4 3000 H10	3000kg	1500x2000mm	111mm	1400x1900mm	330kg

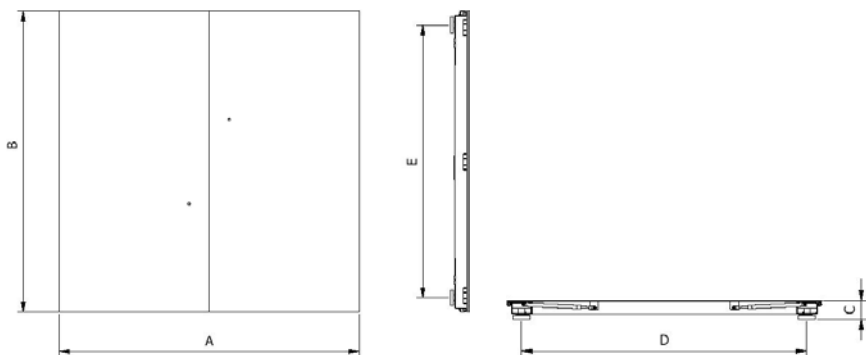
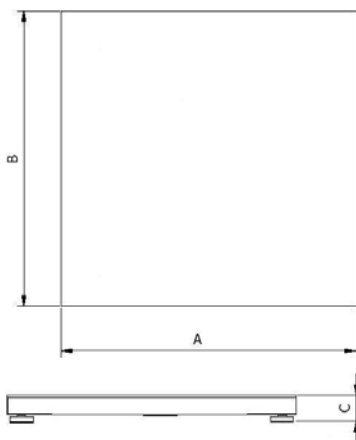


Tabela 1

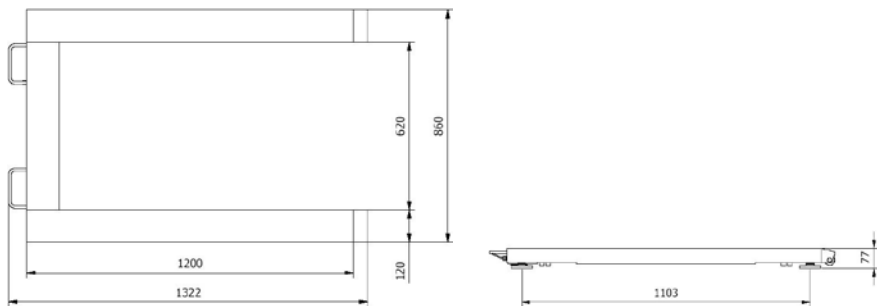
Typ wagi	udźwig	wym. AxB	wym. C	wym. DxE	masa wagi
WPT/4 300 H6/Z	300kg	800x800mm	87± 3mm	660x660mm	65kg
WPT/4 300 H7/Z	300kg	1000x1000mm	88± 3mm	860x860mm	105kg
WPT/4 600 H6/Z	600kg	800x800mm	87± 3mm	660x660mm	65kg
WPT/4 600 H7/Z	600kg	1000x1000mm	88± 3mm	860x860mm	105kg
WPT/4 1500 H7/Z	1500kg	1000x1000mm	88± 3mm	860x860mm	105kg
WPT/4 1500 H8/Z	1500kg	1200x1200mm	88± 3mm	1060x1060mm	125kg
WPT/4 1500 H8/9/Z	1500kg	1200x1500mm	88± 3mm	1060x1360mm	155kg
WPT/4 1500 H9/Z	1500kg	1500x1500mm	88± 3mm	1360x1360mm	170kg
WPT/4 3000 H8/Z	3000kg	1200x1200mm	111mm	1060x1060mm	180kg
WPT/4 3000 H9/Z	3000kg	1500x1500mm	111mm	1360x1360mm	260kg
WPT/4 3000 H10/Z	3000kg	1500x2000mm	111mm	1360x1860mm	330kg

4.4. Wagi czteroczujnikowe serii WPT



Typ Wagi	Udźwig (kg)	Wym. AxB	Wym. C
WTC/4 600 C6	600	800 x 800 mm	100 mm
WTC/4 1500 C7	1500	1000 x 1000 mm	100 mm
WTC/4 1500 C8	1500	1200 x 1200 mm	100 mm
WTC/4 3000 C8	3000	1200 x 1200 mm	100 mm
WTC/4 1500 C8Ø	1500	1200 x 1500 mm	100 mm
WTC/4 3000 C8Ø	3000	1200 x 1500 mm	100 mm
WTC/4 1500 C9	1500	1500 x 1500 mm	100 mm
WTC/4 3000 C9	3000	1500 x 1500 mm	100 mm
WTC/4 3000 C10	3000	1500 x 2000 mm	122 mm
WTC/4 3000 C11	3000	2000 x 2000 mm	122 mm
WTC/4 6000 C11	6000	2000 x 2000 mm	146 mm
WTC/4 10000 C14	10000	2000 x 5000 mm	220 mm

4.5. Wagi paletowe



4.6. Wagi płozowe

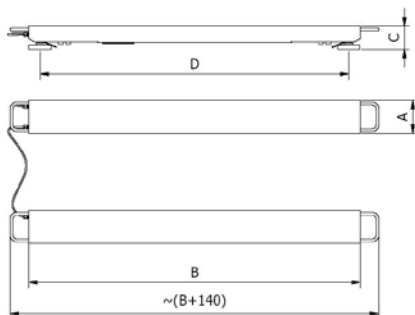


Tabela 1				
Typ wagi	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
WPT/4P2 600H WPT/4P2 600C*	120	1200	~85	~1118
WPT/4P2 1000H WPT/4P2 1000C*	120	1200	~85	~1118
WPT/4P2 2000H WPT/4P2 2000C*	120	1200	~85	~1118
WPT/4P2 3000H WPT/4P2 3000C*	120	1200	~85	~1118
WPT/4P2 4000H1 WPT/4P2 4000C1	120	2000	~155	~1880
WPT/4P2 4000H2 WPT/4P2 4000C2	120	2500	~155	~2380
WPT/4P2 6000H1 WPT/4P2 6000C1	120	2000	~155	~1880
WPT/4P2 6000H2 WPT/4P2 6000C2	150	2500	~185	~2380

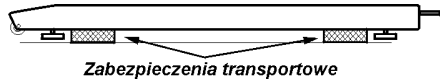
* - płozы zakończone jednostronnie rolkami jezdnyimi

5. MONTAŻ I POZIOMOWANIE WAG

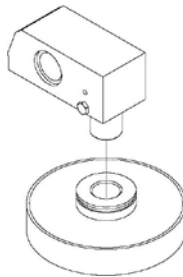
5.1. Montaż wag

5.1.1. Wagi pomostowe 4 czujnikowe

Przed ustawieniem wagi, należy usunąć zabezpieczenia transportowe (jeżeli są zainstalowane):

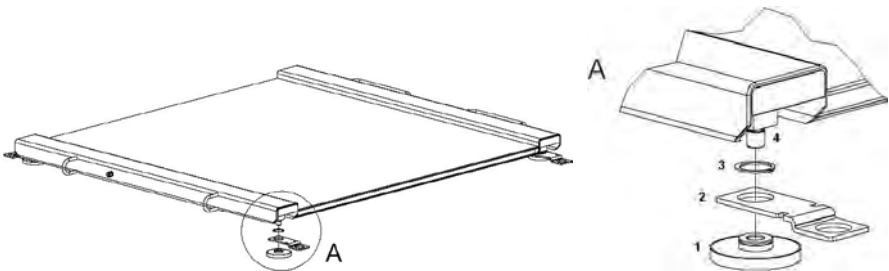


Wkręcić podstawy nóżki na trzpienie wystające z przetworników tensometrycznych.

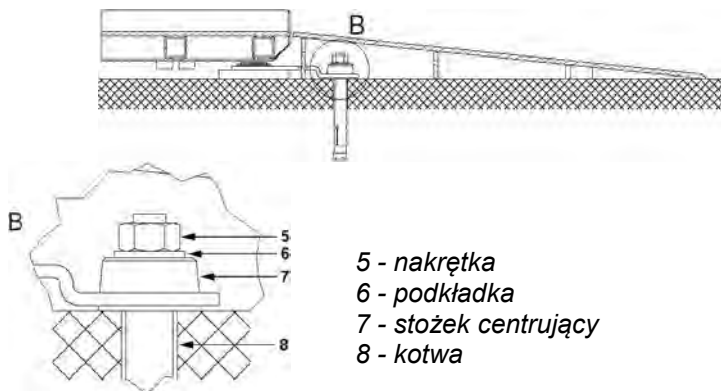


5.1.2. Wagi najazdowe

Przed przystąpieniem do ustawiania wagi należy zamontować stalową obejmę (2) do podstawy nóżki (1) wykorzystując pierścień rozprężny (3) a następnie wkręcić podstawę nóżki (1) na trzpień nóżki (4).



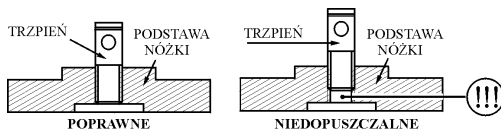
Ustawić wagę na równym podłożu. Założyć najazdy na stalowe obejmy. Zdjąć najazdy i zaznaczyć poprzez otwory w obejmach miejsca w których będą wiercone otwory na kotwy. Po wywierceniu otworów zamocować obejmy do podłoża.



- 5 - nakrętka
- 6 - podkładka
- 7 - stożek centrujący
- 8 - kotwa

5.2. Poziomowanie wagi

Do wypoziomowania wagi służą nóżki regulacyjne i poziomnica zewnętrzna. Dla uzyskania wskazania poziomego należy podkładać pod nóżki obserwując wskazanie poziomnicy zewnętrznej. Wskazanie poziome jest prawidłowe wówczas gdy część ruchoma poziomnicy (pęcherzyk powietrza) nie przemieściła się więcej niż 2mm od swojego położenia centralnego.





Każdą z nóżek można wykręcać lub wkręcać uzyskując niewielkie pochylenie wagi. Ponieważ zakres takiej regulacji jest niewielki właściwe poziomowanie powinno się uzyskiwać poprzez umieszczanie stalowych podkładek pod nóżki wagi.

6. URUCHOMIENIE I OBSŁUGA

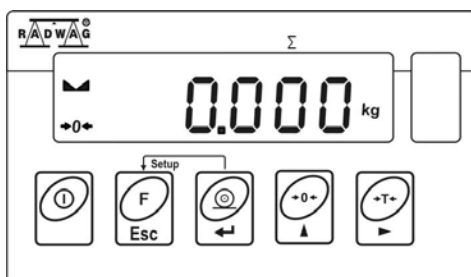
Po uprzednim rozpakowaniu i ustawieniu wagi (patrz pkt. 5 instrukcji):

- Wagę należy wypoziomować pokręcając nóżkami regulacyjnymi. Poziomowanie jest poprawne jeżeli pęcherzyk powietrza znajduje się w centralnym położeniu poziomniczki umieszczonej w podstawie wagi








- Włączyć zasilanie wagi przyciskiem  – należy przytrzymać przycisk ok. 0,5 sekundy,
- Po włączeniu zasilania należy odczekać, aż zakończy się test wagi,
- Po zakończonym teście wagi na wyświetlaczu pojawi się **wskazanie masy równe zero** oraz wyświetlą się symbole:
 - 0- - wskazanie dokładnie zero
 - ▾ - wynik pomiaru jest stabilny
 - kg - jednostka ważenia
- Jeżeli wynik ważenia jest różny od zera – nacisnąć przycisk .



7. KLAWIATURA WAGI





8. FUNKCJE PRZYCISKÓW

-  Włączenie / wyłączenie zasilania wagi – należy przytrzymać przycisk ok. 1 sekundę
-  Przycisk funkcyjny (wybór modu pracy)
-  Wysłanie wyniku ważenia do drukarki lub komputera
-  Zerowanie wagi
-  Tarowanie wagi

Uwaga:

Po jednoczesnym naciśnięciu przycisków  i  funkcje poszczególnych przycisków ulegają zmianie na czas programowania funkcji. Sposób ich użycia opisany jest w dalszej części instrukcji.

9. ZNAKI NA WYŚWIETLACZU

Lp.	Komunikat	Znaczenie
1.	FIL	Stopień filtru
2.	bAud	Prędkość transmisji
3.	PCS	Liczenie sztuk
4.	HiLo	Kontrola +/- w stosunku do masy ustawionego wzorca
5.	rEPL	Automatyczny wydruk stanu wyświetlacza
6.	StAb	Określenie charakteru drukowanych danych
7.	Auto	Kontrola i korekta zerowego wskazania wagi
8.	t1	Czasowe wyłączenie wagi
9.	toP	Pomiar max. siły działającej na szalkę
10.	Add	Sumowanie ważeń
11.	AnLS	Ważenie zwierząt
12.	tArE	Pamięć 9 wartości tar
13.	-0-	Waga w strefie autozera (wskazanie = dokładnie zero)
14.		Wynik pomiaru jest stabilny (gotowy do odczytu)
15.	PCS	Waga w modzie pracy liczenie detali
16.	kg (g)	Waga w trybie pracy ważenie
17.		Rozładowane baterie / akumulator lub uszkodzony zasilacz wagi
18.	Net	Waga została wytarowana
19.	Min	Kontrola +/- w stosunku do masy ustawionego wzorca – ustawianie dolnego progu lub masa poniżej pierwszego progu
20.	OK	Kontrola +/- w stosunku do masy ustawionego wzorca: masa ładunku zawarta pomiędzy ustawionymi progami
21.	Max	Kontrola +/- w stosunku do masy ustawionego wzorca - ustawianie górnego progu lub masa powyżej górnego progu

10. MENU UŻYTKOWNIKA

10.1. Wykaz grup menu wagi

Menu podzielone jest na **6** podstawowych grup. Każda z grup ma indywidualną nazwę rozpoczynającą się od dużej litery **P**. Nazwy grup i ich zawartość pokazana jest poniżej:

P1 rEAd		
P 1.1	Fil	2
P 1.2	Auto	YES
P 1.3	tArA	no
P 1.4	Fnnd	no
P2 Prnt		
P2.1	Pr_n	StAb
P2.2	S_Lo	
P2.3	bAud	9600
P2.4	S_rS	8d1SnP
P3 Unit		
P3.1	StUn	kg
P4 Func		
P4.1	FFun	ALL
P4.2	Funi	no
P4.3	PcS	no
P4.4	HiLo	no
P4.5	PrcA	no
P4.6	Prcb	no
P4.7	AtAr	no
P4.8	toP	no
P4.9	Add	no
P4.A	AnLS	no
P4.b	tArE	no
P5 othr		
P5.1	bL	Auto
P5.2	bLbt	70
P5.3	bEEP	YES
P5.4	t1	Auto
P5.5	CHr6	YES
P6 CAL		
P6.1	St_u	* FUNKCJA *
P6.2	uCAL	* FUNKCJA *

10.2. Poruszanie się w menu użytkownika

Użytkownik porusza się po menu przy pomocy klawiatury wagi.

10.2.1. Klawiatura wagi



Wejście w menu główne



Ręczne wprowadzanie tary w modzie ważenia

Zmiana wartości cyfry o „1” w górę

Przewinięcie menu „do góry”



Sprawdzenia stanu baterii lub akumulatora



Przełączanie wartości brutto / netto



Wybór parametru na jednym poziomie menu

Zmiana wartości aktywnego parametru



Wejście w wybrane podmenu

Aktywacja parametru do zmiany



Zatwierdzenie zmiany




Opuszczenie funkcji bez zmian



Wyjście o jeden poziom wyżej w menu

10.2.2. Powrót do funkcji ważenia



Wprowadzone zmiany w pamięci wagi będą zapisane na stałe po powrocie do ważenia z procedurą zapisu zmian.

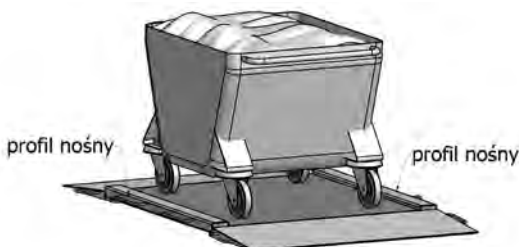
Naciśnij kilkakrotnie przycisk , aż na wyświetlaczu pojawi się komunikat <SAuE?>. Po pojawieniu się pytania naciśnij

w razie potrzeby:  – zatwierdzenie zmian lub  – rezygnacja z wprowadzonych zmian. Po naciśnięciu odpowiedniego przycisku waga wróci do ważenia.

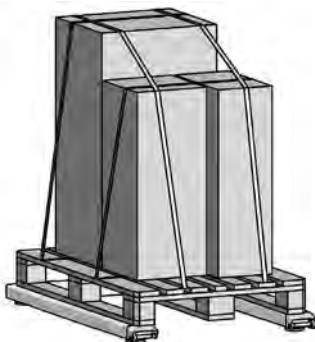
11. WAŻENIE

Na szalce wagi umieścić ważony ładunek. Gdy wyświetli się znacznik ▲, można odczytać wynik ważenia. Ładunek obciążający wagi specjalizowane powinien być zgodny z przeznaczeniem wagi:

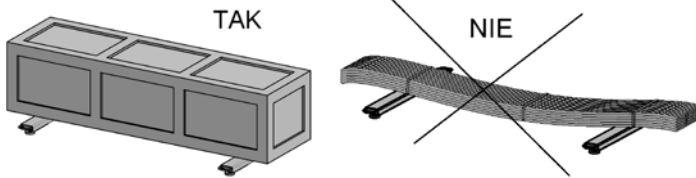
- dla wag najazdowych (wózki ręczne używane w zakładach mięsnych) platforma wagi powinna być dobrana tak, aby dla wózków o ciężarze zbliżonym do maksymalnego, koła wózka obciążały platformę w pobliżu profili nośnych:



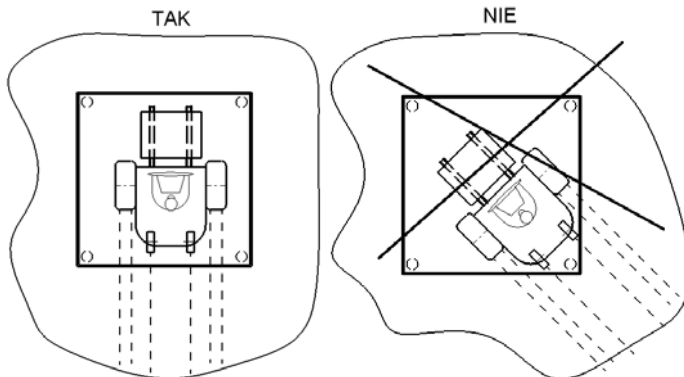
- dla wag paletowych (ładunek na europaletach nakładany wózkiem paletowym) środkowa stopa palety umieszczonej na wadze powinna być nie podparta:



- dla wag płozowych – ładunek o sztywnej, samonośnej konstrukcji lub w sztywnym, przenoszącym ciężar ładunku opakowaniu:




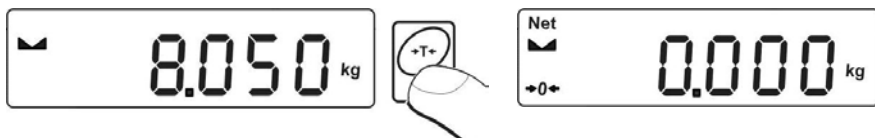
- dla wag czteroczujnikowych zagłębianych – ładunek przewożony lub ważony razem z wózkiem:
 - łączny ciężar wózka i ważonego ładunku nie może przekraczać dopuszczalnego obciążenia wagi,
 - przejazd przez wagę wózkami jest dozwolony bez gwałtownego hamowania i ruszania z maksymalną prędkością 2km/h,
 - najazd na wagę powinien odbywać się prostopadłe do krawędzi wagi, tak aby równomiernie obciążać czujniki – stopy wagi,
 - stawianie ładunku na wadze powinno być płynne bez łąpięć,
 - niedozwolone jest przepychanie lub przeciąganie ładunku po platformie wagi.



11.1. Tarowanie wagi

Dla wyznaczenia masy netto należy położyć opakowanie ładunku

i po ustabilizowaniu się wskazania - naciśnięć przycisk 
 (wskazanie masy wróci do zera, wyświetli się symbol **Net**
 w lewej górnej części wyświetlacza):



Po położeniu ładunku wyświetlacz wagi pokaże masę netto. Tarowania można dokonywać wielokrotnie w całym zakresie pomiarowym wagi. Przy używaniu funkcji tarowania należy zwracać uwagę, aby nie przekroczyć maksymalnego zakresu pomiarowego wagi. Po zdjęciu ładunku i opakowania na wyświetlaczu wyświetli się wskazanie równe sumie wytarowanych mas ze znakiem minus.





Uwaga:

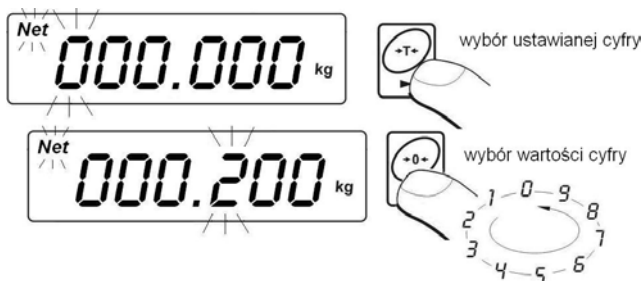
Procesu tarowania nie można wykonywać gdy na wyświetlaczu wagi jest ujemna wartość masy lub zerowa wartość masy. W takim przypadku wyświetlacz wagi pokaże komunikat <Err3> oraz zostanie wydany krótkotrwały sygnał dźwiękowy.




11.2. Ręczne wprowadzanie tary

Możliwe jest także ręczne wprowadzenie tary.

Aby to uczynić należy w trybie ważenia:

- Wcisnąć jednocześnie przyciski  i ,
- Na wyświetlaczu wyświetli się wskazanie jak poniżej:





- Posługując się przyciskami  i  ustawić **wartość tary**,
- Wcisnąć przycisk ,
- Waga powróci do trybu ważenia a na wyświetlaczu pojawi się wartość wprowadzonej tary ze znakiem „-”;
- Tarę można wprowadzić w dowolnym momencie ważenia.

Uwaga:

Nie można dokonać ręcznego wpisania wartości tary gdy w pamięci wagi jest już zaimplementowana wartość tary. W takim przypadku wyświetlacz wagi pokaże komunikat <Err3> oraz zostanie wydany krótkotrwały sygnał dźwiękowy.

11.3. Zerowanie wagi

W celu wyzerowania wskazania masy wciśnij przycisk . Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie masy równe zero oraz pojawią się symbole: -0 i .

Wyzerowanie jest jednoznaczne z wyznaczeniem nowego punktu zerowego traktowanego przez wagę jako dokładne zero. Zerowanie jest możliwe tylko przy stabilnych stanach wyświetlacza.

Uwaga:

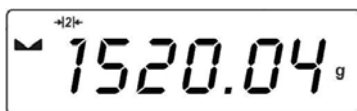
Zerowanie stanu wyświetlacza możliwe jest tylko w zakresie do $\pm 2\%$ obciążenia maksymalnego wagi. Jeżeli wartość zerowana będzie większa niż $\pm 2\%$ obciążenia maksymalnego wyświetlacz pokaże komunikat <Err2> oraz zostanie wydany krótkotrwały sygnał dźwiękowy.

11.4. Ważenie dla wag dwuzakresowych

Przejdzie z ważenia w **I zakresie** do ważenia w **II zakresie** następuje automatycznie bez udziału operatora (po przekroczeniu **Max I zakresu**).

Ważenie w II zakresie jest sygnalizowane wyświetlaniem przez wagę znacznika w górnym lewym rogu wyświetlacza.

Po zdjęciu obciążenia waga wraca do zera. Ważenie odbywa się z dokładnością **II zakresu** do momentu powrotu do zera.



Powrót z ważenia w **II zakresie** do ważenia w **I zakresie** następuje automatycznie po zdjęciu obciążenia z szalki i wejściu wagi w strefę AUTOZERA – zapali się symbol **+0-**.

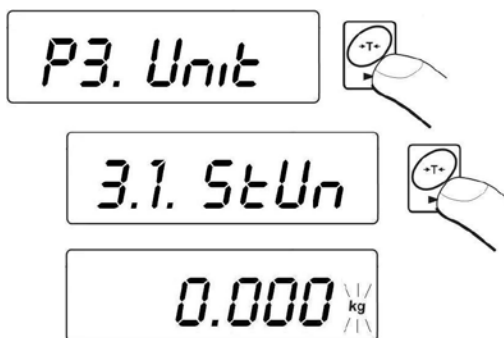
Wtedy zostanie wygaszony symbol drugiego zakresu i waga wróci do ważenia z dokładnością **I zakresu**.

11.5. Wybór podstawowej jednostki ważenia

Użytkownik wagi ma możliwość ustawienia jednostki z jaką będzie się zgłaszać urządzenie po włączeniu.

Procedura:


- Wejść w podmenu **<P3.Unit>** zgodnie z pkt. 10.2 instrukcji, a następnie:



- Naciśnij kilkakrotnie przycisk  na wyświetlaczu pojawiać się będą kolejne dostępne jednostki:



Możliwości wyboru:

- A. Gdy jednostką główną jest [kg], użytkownik ma do wyboru następujące jednostki: [kg, lb, N] *dla wag legalizowanych [lb] niedostępne*,
 - B. Gdy jednostką główną jest [g], użytkownik ma do wyboru następujące jednostki: [g, ct, lb] *dla wag legalizowanych [lb] niedostępne*.
- Po wybraniu jednostki podstawowej naciśnij przycisk , waga powróci do okna:



Wróć do ważenia z procedurą zapisu zmian:

Patrz punkt - 10.2.2. – powrót do ważenia.


Uwaga:

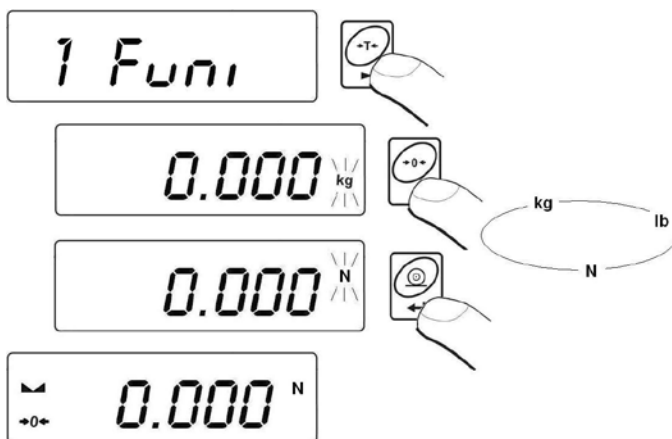
Waga po włączeniu będzie się zgłaszać z ustawioną jednostką podstawową.

11.6. Wybór chwilowej jednostki ważenia

Funkcja umożliwia wybór jednostki, z jaką będzie wskazywana masa. Jednostka będzie obowiązywać od chwili zmiany jednostki lub wyłączenia i włączenia wagi.

Procedura:

- Naciśnąć przycisk  a następnie:



- Po zatwierdzeniu wybranej jednostki waga wróci do ważenia z jednostką wybraną.

Możliwości wyboru:

- Gdy jednostką główną jest [kg], użytkownik ma do wyboru następujące jednostki: [kg, lb -*niedostępna dla wag legalizowanych*, N],
- Gdy jednostką główną jest [g], użytkownik ma do wyboru następujące jednostki: [g, ct, lb -*niedostępna dla wag legalizowanych*].

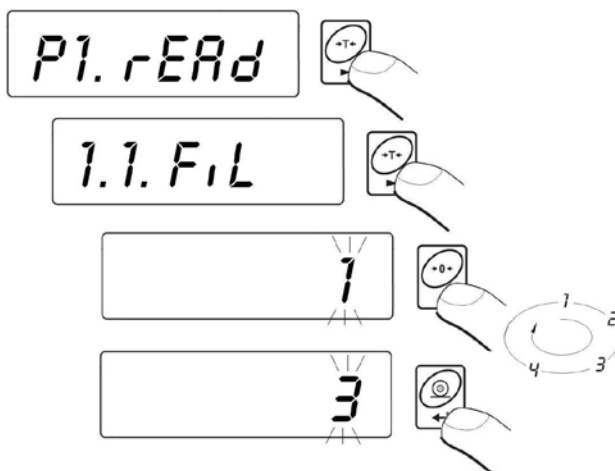
12. GŁÓWNE PARAMETRY USTAWCZE

Użytkownik może przystosować wagę do zewnętrznych warunków środowiskowych (stopień filtrów) lub własnych potrzeb (działanie autozero, pamięć wartości tary). Parametry te znajdują się w grupie **<P1.rEAd>**. Funkcje te pomogą użytkownikowi w przystosowaniu wagi do warunków środowiskowych, w których pracuje waga.

12.1. Ustawienie stopnia filtrowania

Procedura:

- Wejść w podmenu **<P1.rEAd>** zgodnie z pkt. 10.2 instrukcji, a następnie:



1 - 4 - stopień filtru w zależności od warunków środowiskowych


Powrót do ważenia:

Patrz – punkt 10.2.2. – powrót do ważenia.

Uwaga:

Im wyższy stopień filtrowania tym dłuższy czas stabilizacji wyniku ważenia.

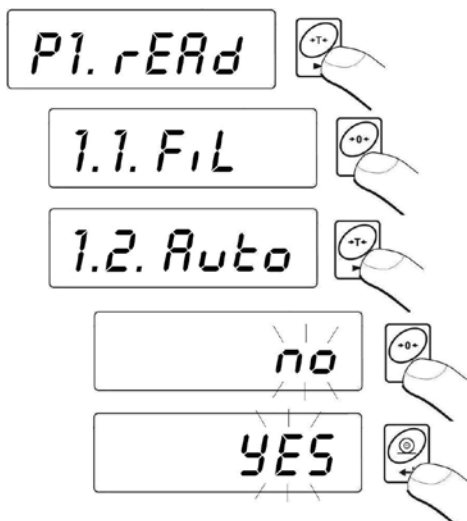
12.2. Funkcja autozero

Dla zapewnienia dokładnych wskazań wagi wprowadzono programową funkcję „AUTOZERO”. Zadaniem tej funkcji jest automatyczna kontrola i korekta zerowego wskazania wagi. Gdy funkcja jest aktywna następuje porównywanie kolejnych wyników w stałych odstępach czasu. Jeżeli te wyniki będą różnić się o wartość mniejszą niż zadeklarowany zakres AUTOZERA np. 1 działka, to waga automatycznie wyzeruje się oraz zostaną wyświetlone znaczniki wyniku stabilnego –  i wskazania zerowego – **0**.

Gdy funkcja AUTOZERA jest włączona wtedy każdy pomiar rozpoczyna się zawsze od dokładnego zera. Istnieją jednak szczególne przypadki, w których funkcja ta przeszkadza w pomiarach. Przykładem tego może być bardzo powolne umieszczanie ładunku na szalce wagi (np. wsypywanie ładunku) w takim przypadku układ korygowania wskazania zerowego może skorygować również wskazania rzeczywistej masy ładunku.

Procedura:

- Wejść w podmenu <P1.rEAd> zgodnie z pkt. 10.2 instrukcji, a następnie:



AUTO **no** - autozero wyłączone
AUTO **YES** - autozero włączone

Powrót do ważenia:

Patrz - punkt 10.2.2. – powrót do ważenia.


12.3. Działanie funkcji tary

Funkcja ta umożliwia użytkownikowi ustawienie odpowiednich parametrów (w zależności od potrzeb) dla funkcji tarowania.

Procedura:

- Wejść w podmenu <P1.rEAd> zgodnie z pkt. 10.2 instrukcji, a następnie:



- tArA AtAr** - funkcja tary automatycznej - jest pamiętana po wyłączeniu wagi z zasilania (opis działania funkcji – patrz pkt. 15.6 instrukcji);
- tArA no** - zwykły tryb tary (tarowanie wagi przyciskiem );
- tArA tArF** - funkcja pamięci tary - przechowuje ostatnią wartość tary w pamięci wagi. Jest ona automatycznie wyświetlana po ponownym uruchomieniu wagi.

Powrót do ważenia:

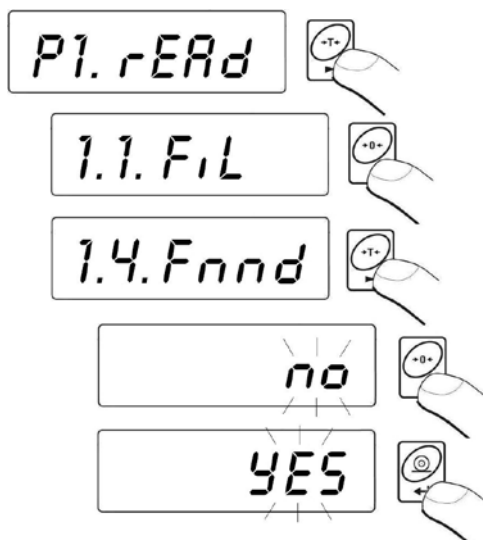
Patrz - punkt 10.2.2. – powrót do ważenia.

12.4. Filtr medianowy

Zadaniem filtra medianowego jest eliminowanie krótkotrwałych zakłóceń impulsowych (np. udary mechaniczne).

Procedura:

- Wejść w podmenu **<P1.rEAd>** zgodnie z pkt. 10.2 instrukcji, a następnie:



- Fnnd no** - działanie filtru medianowego wyłączone
Fnnd YES - działanie filtru medianowego włączone

Powrót do ważenia:

Patrz - punkt 10.2.2. – powrót do ważenia.


13. USTAWIENIA PARAMETRÓW RS 232

Urządzenie zewnętrzne przyłączane do gniazda RS 232C musi być zasilane ze wspólnej sieci n.n. ze wspólną ochroną przeciwporażeniową w sposób uniemożliwiający istnienie różnicy potencjałów na przewodach zerowych wagi i urządzenia przyłączonego.


Parametry transmisji zaprogramowane w wadze:

- Prędkość transmisji - od 2400 do 38400 bit / s
- Bity danych - 7, 8
- Bit stopu - 1, 2
- Kontrola parzystości - brak, even, odd

Wartość wskazywana przez wyświetlacz wagi może być wysłana przez łącze szeregowo do urządzenia zewnętrznego w jeden z trzech sposobów:

- **Ręcznie** - po naciśnięciu przycisku ,
- **Automatycznie** - po ustabilizowaniu się wskazania,
- **W sposób ciągły** - po aktywacji funkcji lub przesłaniu komendy sterującej,
- **Na żądanie z urządzenia zewnętrznego** - patrz pkt. 19.2. instrukcji.

Wartość wskazywana przez wyświetlacz wagi może być wysłana przez łącze szeregowo jako:

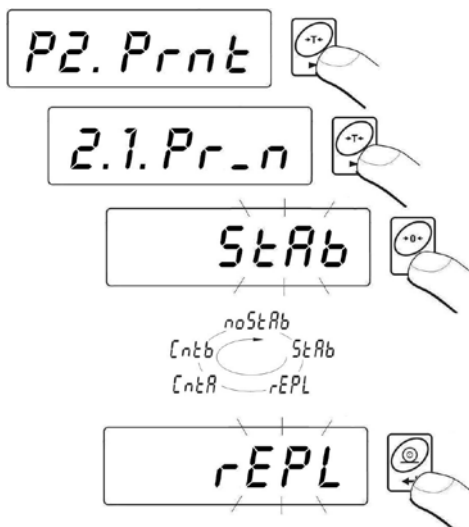
- **stabilna** - rozpoczęcie wysyłania informacji nastąpi po ustabilizowaniu się wyniku ważenia
- **niestabilna** – stan wyświetlacza jest przesłany do urządzenia zewnętrznego w chwili naciśnięcia przycisku , a na wydruku taki stan jest oznaczony symbolem <?> przed wynikiem ważenia.

13.1. Rodzaj wydruku

Parametr umożliwia wybór rodzaju wydruku.

Procedura:

- Wejść w podmenu <P2.Prnt> zgodnie z pkt. 10.2 instrukcji, a następnie:



Pr_n	noStAb	- Wydruk wyników chwilowych (niestabilnych). Funkcja niedostępna dla wag legalizowanych.
Pr_n	StAb	- Wydruk tylko wyników stabilnych
Pr_n	rEPL	- Praca automatyczna
Pr_n	CntA	- Transmisja ciągła w jednostce podstawowej
Pr_n	Cntb	- Transmisja ciągła w jednostce aktualnie używanej

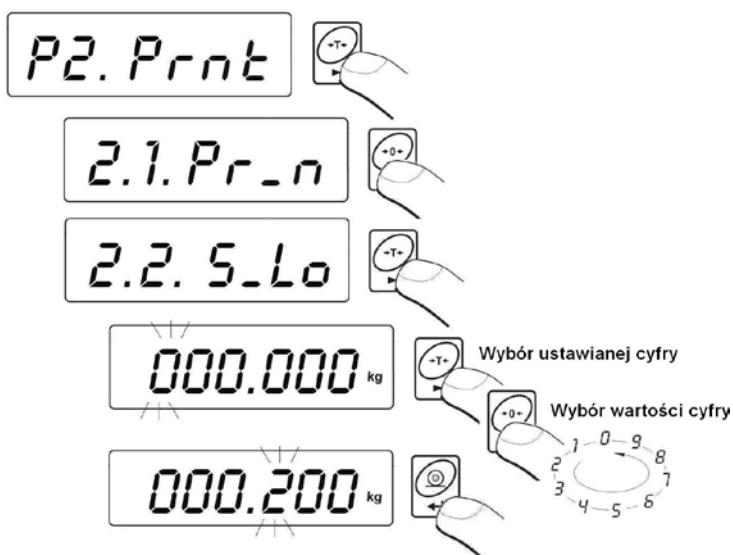
Powrót do ważenia:

Patrz – punkt 10.2.2. – powrót do ważenia.

13.2. Określenie minimalnej masy dla działania funkcji w wadze

Procedura:

- Wejść w podmenu <P2.Prnt> zgodnie z pkt. 10.2 instrukcji, a następnie:



Parametr **2.2.S.Lo** jest związany z następującymi funkcjami:

- automatyczna tara,
- praca automatyczna,
- ważenie zwierząt

Nie będzie wykonane następane automatyczne tarowanie dopóki waga nie zejdzie poniżej ustawionej wartości **S_Lo** brutto.

Dla pracy automatycznej nie zostanie wysłany pomiar do komputera lub drukarki dopóki wskazanie masy nie zejdzie poniżej ustawionej wartości **S_Lo** netto.

Program wagowy nie rozpocznie procedury ważenia zwierząt, jeżeli masa zwierzęcia nie przekroczy ustawionej wartości **S_Lo** brutto.

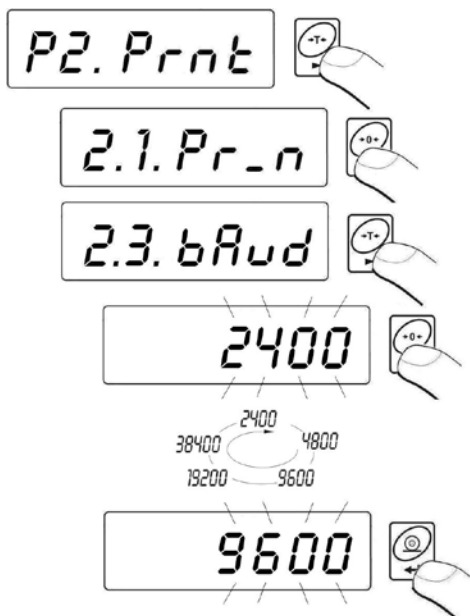
Powrót do ważenia:

Patrz – punkt 10.2.2. – powrót do ważenia.

13.3. Prędkość transmisji

Procedura:

- Wejść w podmenu **<P2.Prnt>** zgodnie z pkt. 10.2 instrukcji, a następnie:

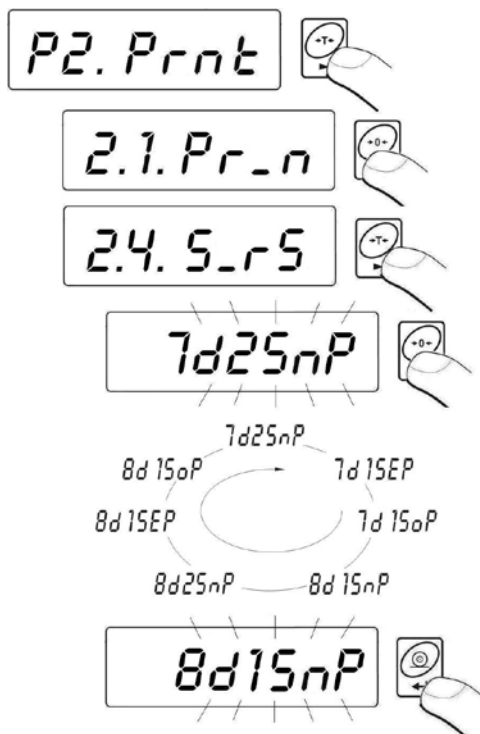


Powrót do ważenia:

Patrz – punkt 10.2.2. – powrót do ważenia.

13.4. Ustawianie parametrów transmisji szeregowej

- Wejść w podmenu <P2.Prnt> zgodnie z pkt. 10.2 instrukcji, a następnie:



- 7d2SnP** - 7 bitów danych; 2 bity stopu, brak kontroli parzystości
- 7d1SEP** - 7 bitów danych; 1 bit stopu, kontroli parzystości EVEN
- 7d1SoP** - 7 bitów danych; 1 bity stopu, kontroli parzystości ODD
- 8d1SnP** - 8 bitów danych; 1 bity stopu, brak kontroli parzystości
- 8d2SnP** - 8 bitów danych; 2 bity stopu, brak kontroli parzystości
- 8d1SEP** - 8 bitów danych; 1 bit stopu, kontroli parzystości EVEN
- 8d1SoP** - 8 bitów danych; 1 bity stopu, kontroli parzystości ODD

Powrót do ważenia:

Patrz – punkt 10.2.2. – powrót do ważenia.

14. INNE PARAMETRY

Użytkownik może ustawiać parametry, które mają wpływ na pracę z wagą, np. podświetlanie, sygnał „beep”, automatyczne wyłączenie urządzenia. Parametry te są zawarte w grupie <P5.other>.

14.1. Funkcja podświetlenia

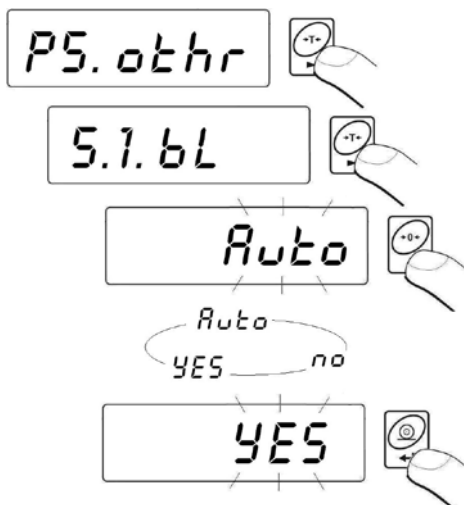
Program wagi rozpoznaje sposób zasilania, (sieć, baterie) i automatycznie wybiera rodzaj funkcji działania podświetlenia:

- **bL** – dla zasilania sieciowego,
- **blbA** – zasilanie z baterii lub akumulatora.

14.1.1. Podświetlanie wyświetlacza dla zasilania z sieci

Procedura:

- Wejść w podmenu <P5.other> zgodnie z pkt. 10.2 instrukcji, a następnie:



- | | | |
|-----------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| bL | no | - podświetlanie wyłączone |
| bL | YES | - podświetlanie włączone |
| bL | Auto | - podświetlanie wyłączane automatycznie, jeśli wskazanie nie zmieni się przez około 10s |

Powrót do ważenia:

Patrz – punkt 10.2.2. – powrót do ważenia.

Uwaga:

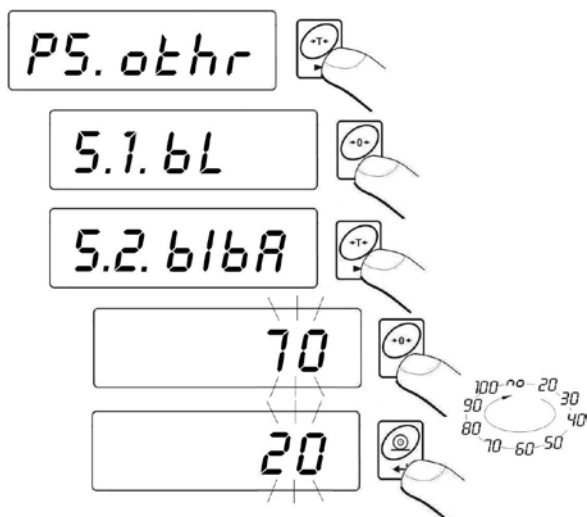
*Dla ustawienia **bL=Auto**, gdy wynik ważenia nie ulegnie zmianie przez około 10s, nastąpi automatyczne wygaszenie podświetlenia. Podświetlenie zostaje włączone automatycznie w chwili zmiany wyniku na wyświetlaczu.*

14.1.2. Podświetlenie wyświetlacza dla zasilania z baterii lub akumulatora

W zależności od potrzeb (widoczności w pomieszczeniu gdzie znajduje się waga) użytkownik może zmienić natężenie podświetlenia wyświetlacza w granicach od 0% do 100%. Dla niższych wartości natężenia wydłuża się czas pracy bateryjnej lub akumulatorowej. Dla ustawionego natężenia podświetlenia działanie funkcji jest zawsze jako **Auto**.

Procedura:

- Wejść w podmenu **<P5.othr>** zgodnie z pkt. 10.2 instrukcji, a następnie:



Powrót do ważenia:

Patrz – punkt 10.2.2. – powrót do ważenia.

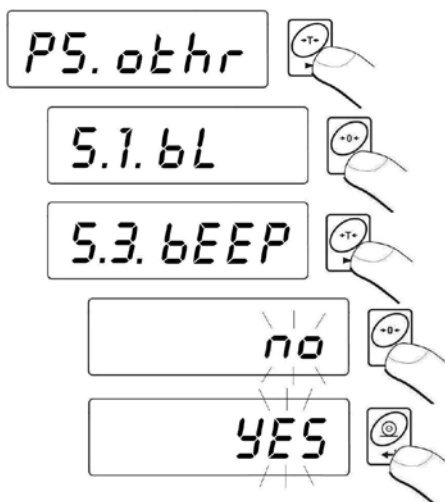
Uwaga:

Działanie podświetlania skraca czas pracy baterii.

14.2. Sygnał “beep” – reakcja na naciśnięcie klawisza

Procedura:

- Wejść w podmenu <P5.othr> zgodnie z pkt. 10.2 instrukcji, a następnie:



bEEP **no** - sygnał naciśnięcia klawisza wyłączony
bEEP **YES** - sygnał naciśnięcia klawisza włączony

Powrót do ważenia:

Patrz – punkt 10.2.2. – powrót do ważenia.

14.3. Automatyczne wyłączenie wagi

Funkcja ta jest niezbędna dla oszczędnego eksploataowania baterii lub akumulatora. Przy aktywnej funkcji **t1** wyłączenie wagi nastąpi w ciągu **5 minut**, w czasie których nie nastąpiło żadne ważenie (wskazanie wyświetlacza nie zmieniło się).

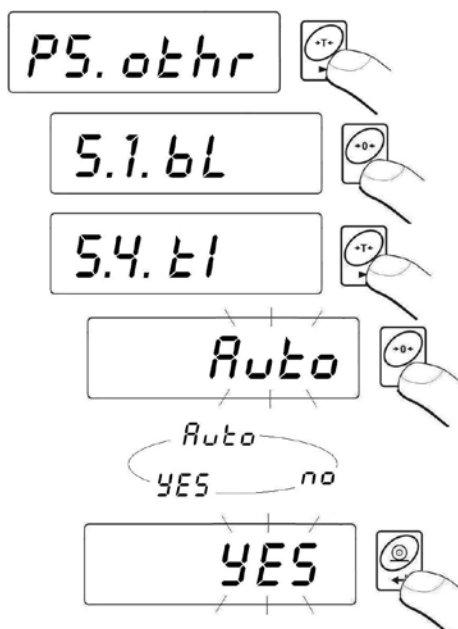
Działanie funkcji w zależności od rodzaju zasilania wagi:

Ustawienie funkcji	Działanie funkcji	
	Zasilanie sieciowe	Zasilanie bateryjne / akumulatorowe
t1 = 0	Nieaktywna	Nieaktywna
t1 = YES	Aktywna	Aktywna
t1 = Auto *	Nieaktywna	Aktywna

* automatyczne przełączanie aktywności funkcji w zależności od rodzaju zasilania wagi.

Procedura:


- Wejść w podmenu <P5.othr> zgodnie z pkt. 10.2 instrukcji, a następnie:



Powrót do ważenia:

Patrz – punkt 10.2.2. – powrót do ważenia.

14.4. Ładowanie i rozładowanie baterii / akumulatora



Jeżeli podczas pracy z zasilaniem bateryjnym lub akumulatorowym program wykryje zbyt niski poziom napięcia, na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol . Oznacza to, że należy niezwłocznie wymienić baterie lub naładować akumulator. Ten sam migający symbol oznacza stan ładowania.

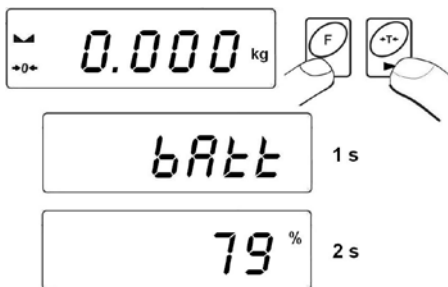
14.4.1. Sprawdzenie stanu baterii / akumulatora

Funkcja służy do sprawdzenia stanu baterii lub akumulatora. Działanie funkcji jest możliwe tylko, gdy:

- Waga jest w funkcji ważenia,
- Waga jest zasilana z baterii lub akumulatora.


Procedura:

- Będąc w modzie ważenia naciśnij jednocześnie przyciski  i . Na wyświetlaczu wagi pojawi się na czas 1s komunikat **bAtt** a następnie zostanie wyświetlony na czas 2s stan naładowania baterii / akumulatora podany w %.





- Po wyświetleniu stanu baterii waga automatycznie wraca do ważenia.

14.4.2. Działanie wskaźnika rozładowania baterii / akumulatora

Jeżeli podczas pracy z zasilaniem bateryjnym lub akumulatorowym program wykryje zbyt niski poziom napięcia (napięcie spada do poziomu 18% akceptowalnego napięcia), na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol  (**bat low**). Oznacza to, że należy niezwłocznie wymienić baterie lub naładować akumulator.


Sygnalizacja niskiego poziomu baterii:

- Włączenie symbolu  na wyświetlaczu,
- Po pewnym okresie pracy z powyższą sygnalizacją waga samoczynnie wyłączy się chroniąc akumulator przed nadmiernym rozładowaniem,
- Stan ładowania akumulatora jest sygnalizowany miganiem piktogramu  (okres pulsowania ok. 2s) na wyświetlaczu.



14.4.3. Opcja ładowanie akumulatora

Funkcja ta pozwala włączyć lub wyłączyć ładowanie akumulatorów **NiMH** (dla wag z głowicą w obudowie plastikowej) bądź **SLA** (dla wag z głowicą w obudowie metalowej):

a) Parametr **<5.5.Chr6>** ustawiony na **<no>**:

- Piktogram  nie pojawia się, ładowanie wyłączone.
- Przy starcie wagi na wyświetlaczu pojawia się komunikat **<bAtt>**.

b) Parametr **<5.5.Chr6>** ustawiony na **<YES>**:

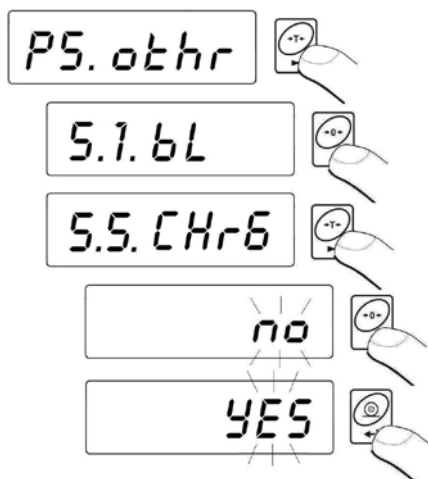
- Piktogram  podczas ładowania pulsuje powoli (okres pulsowania ok. 2s), ładowanie włączone.
- Przy starcie wagi pojawia się komunikat **<nImh>**, (dla wag z głowicą w obudowie plastikowej) bądź **<SLA>**, (dla wag z głowicą w obudowie metalowej),
- W przypadku uszkodzonego akumulatora (akumulatorów) lub jego braku piktogram  pulsuje szybko (okres pulsowania ok. 0,5s).

Uwaga:

*Do głowicy wagowej w obudowie plastikowej dostarczony jest komplet fabrycznie nowych akumulatorów **NiMH** o rozmiarze **R6 (AA)** oraz zasilacz sieciowy.*

Procedura:

- Wejść w podmenu **<P5.other>** zgodnie z pkt. 10.2 instrukcji, a następnie:



- CHr6 YES** - funkcja aktywna (sygnalizacja włączona)
CHr6 no - funkcja wyłączona (sygnalizacja wyłączona)

Powrót do ważenia:

Patrz – punkt 10.2.2. – powrót do ważenia.

14.4.4. Proces formowania akumulatora


Do głowicy wagowej w obudowie plastikowej dostarczony jest komplet fabrycznie nowych akumulatorów **NiMH** o rozmiarze **R6 (AA)** oraz zasilacz sieciowy. Podczas pierwszego uruchomienia głowicy wagowej ważny jest proces formowania akumulatorów, mający wpływ na ich żywotność, polegający na pełnym ich naładowaniu i rozładowaniu. Nowe akumulatory optymalną pojemność osiągają po trzech cyklach pełnego ładowania / rozładowania.

W tym celu należy:

1. Podłączyć zasilacz sieciowy do głowicy wagowej.
2. Ładować akumulatory przez około 12 godzin - czas ładowania dla akumulatorów o pojemności 2200mAh.
3. Po czasie 12 godzin, należy odłączyć zasilacz sieciowy.
4. Użytkować wagę z zasilaniem akumulatorowym, aż do momentu samoistnego wyłączenia się wagi.
5. Po samoistnym wyłączeniu się wagi proces formowania powtórzyć jeszcze dwukrotnie postępując zgodnie z punkt 1 do punkt 4.
W ten sposób uzyskamy optymalną pojemność akumulatorów.

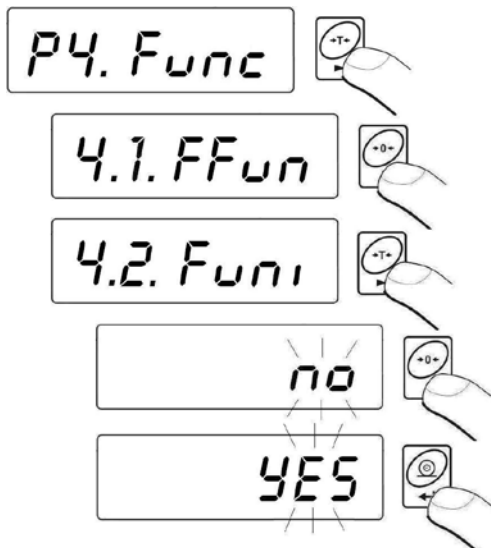
15. MODY PRACY WAGI

15.1. Ustawienie dostępności modów pracy wagi

W tej grupie parametrów użytkownik deklaruje funkcje, które mają być dostępne dla użytkownika po naciśnięciu przycisku .

Procedura:

- Wejść w podmenu <P4.Func> zgodnie z pkt. 10.2 instrukcji, a następnie:



no - mod niedostępny

YES - mod dostępny

Uwaga:

Procedura udostępnienia pozostałych modów pracy jest analogiczna do opisanej powyżej.

Powrót do ważenia:

Patrz – punkt 10.2.2. – powrót do ważenia.

15.2. Wybór ilości modów dostępnych dla użytkownika

Funkcja umożliwia użytkownikowi ustawienie czy po naciśnięciu przycisku



będą dostępne wszystkie mody pracy (opcja <ALL>), czy tylko jeden wybrany z listy i używany przez operatora.

Procedura:

- Wejść w podmenu <P4.Func> zgodnie z pkt. 10.2 instrukcji, a następnie:



Powrót do ważenia:

Patrz – punkt 10.2.2. – powrót do ważenia.

15.3. Liczenie detali o jednakowej masie

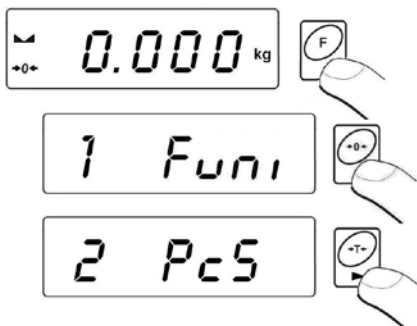
Waga w standardowym wykonaniu wyposażona jest w opcję liczenia drobnych przedmiotów o jednakowej masie. Jeżeli liczenie sztuk ma się odbywać w dodatkowym pojemniku, masę tego pojemnika należy wpisać do pamięci wagi (wytarować).



Uwaga:

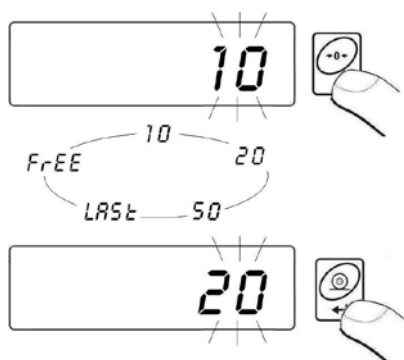
1. Liczenie sztuk nie działa w połączeniu z innymi funkcjami wagi,
2. Funkcja liczenia sztuk nie jest pamiętana po restarcie urządzenia.

Procedura:

- Wejść w funkcję <PcS>:








- Na wyświetlaczu wagi pojawi się pulsująca wartość liczności wzorca. Za pomocą przycisku  wybierz żądaną licznosc wzorca i potwierdź przyciskiem :

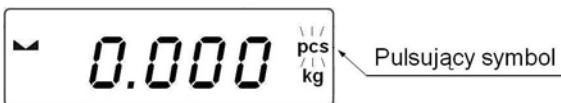



- Jeżeli wybrano opcję <LAST> program wagowy na czas ok. 3s wyświetli w oknie wagowym ostatnio wyznaczoną masę pojedynczego detalu i przejdzie w tryb **Liczenia sztuk** automatycznie ustawiając wcześniej wyświetloną wartość.

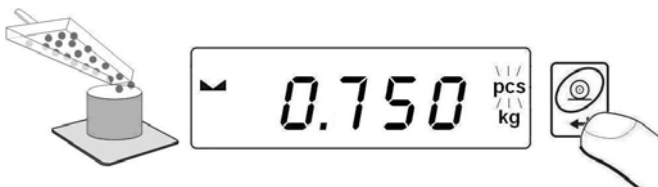
- Jeżeli wybrano opcję <FrEE> program wagowy przejdzie do wyświetlania okna:



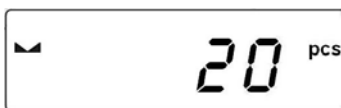
- Za pomocą przycisków  i  wpisz żadaną licznosc wzorca, przy czym:  - wybór ustawianej cyfry,  - wybór wartosci cyfry,
- Zatwierdź wpisana wartość naciskając przycisk ,
- Wyświetlacz pokaże komunikat <LoAd> a następnie przejdzie do wyświetlania okna:




- Jeżeli detale będą ważone w pojemniku należy postawić go na szalce i wytarować jego masę, następnie położyć zadeklarowaną ilość sztuk na szalce i gdy wynik będzie stabilny (wyświetlany symbol ) zatwierdzić jego masę:




- Wówczas program wagi automatycznie obliczy masę pojedynczego detalu i przejdzie w tryb **Liczenia sztuk** podając na wyświetlaczu ilość detali (**pcs**):



Uwaga:

1. Jeżeli użytkownik naciśnie przycisk , gdy na szalce wagi nie zostaną położone detale waga na kilka sekund wyświetli komunikat o błędzie **-Lo-** i automatycznie powróci do ważenia.
2. W celu uzyskania rzetelnych wyników ilości ważonych sztuk zaleca się umieszczanie na szalce wagi detali, których masa jednostkowa jest nie mniejsza niż 5 działek odczytowych.
3. Jeżeli masa pojedynczego detalu będzie mniejsza niż działka odczytowa, wyświetlacz wagi pokaże komunikat **<Err5>** (patrz pkt. 20. Komunikaty o błędach) oraz zostanie wydany krótkotrwały sygnał dźwiękowy po czym waga automatycznie powróci do ważenia.

Rezygnacja z działania funkcji:

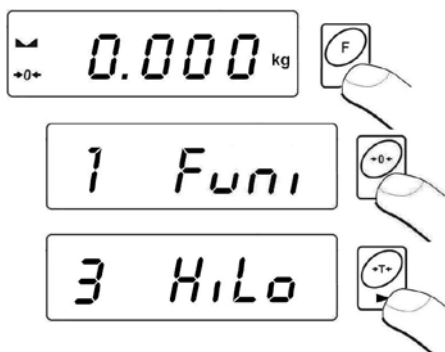
Naciśnij dwa razy przycisk .

15.4. Kontrola +/- względem masy ustawionego wzorca

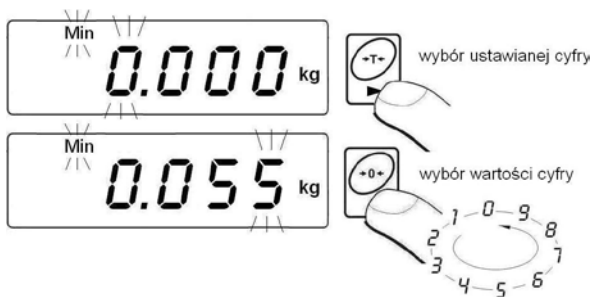
Program wagowy umożliwia wprowadzenie wartości progów doważania (**Min**, **Max**).


Procedura:

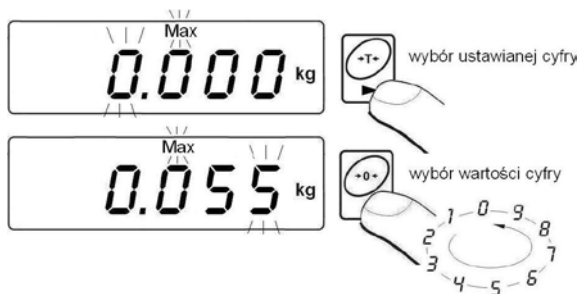
- Wejść w funkcję **<HiLo>**:




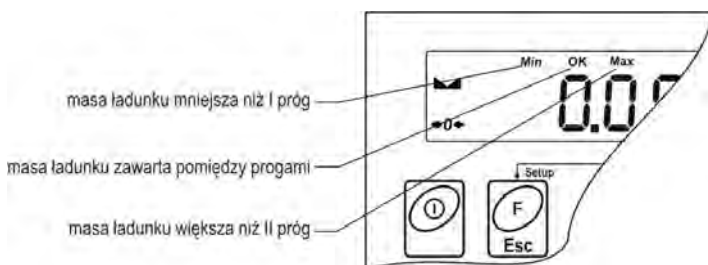
- Program wagowy wejdzie w okno ustawienia dolnej granicy przedziału ważenia (**Min**):



- Wpisaną wartość potwierdź przyciskiem , program wagowy automatycznie przejdzie do okna ustawienia górnej granicy przedziału ważenia (**Max**):




- Wpisaną wartość potwierdź przyciskiem , program wagowy automatycznie wróci do okna ważenia z zapamiętanymi wartościami przedziałów ważenia.
- Podczas ustawiania wartości progowych występują następujące zależności:



Uwaga:

Jeżeli użytkownik wpisze wartość dolnego progu wyższego niż górny, waga wyświetli komunikat o błędzie i wróci do ważenia.

Rezygnacja z działania funkcji:

Naciśnij dwa razy przycisk .

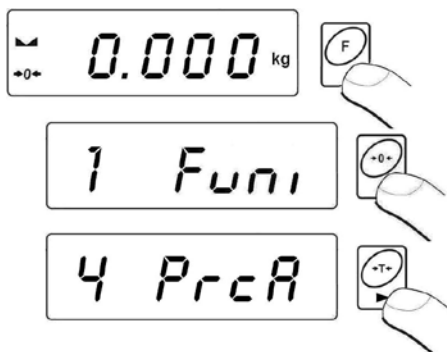
15.5. Kontrola odchyłek % względem masy wzorca

Program wagi umożliwia kontrolę odchyłek (w %) masy ważonych ładunków od masy przyjętego wzorca. Masa wzorca może być określana przez jego ważenie (funkcja **PrcA**) lub wpisana do pamięci wagi przez użytkownika (funkcja **PrcB**).

15.5.1. Masa wzorca określana przez jego ważenie



Procedura:

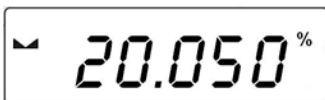
- Wejść w funkcję <PrcA>:




- Wyświetlacz pokaże komunikat <LoAd> a następnie przejdzie do wyświetlania okna:



- połóż na szalce wagi ładunek, którego masa zostanie przyjęta jako wzorzec a po ustabilizowaniu się wyniku ważenia (wyświetlany symbol ) zatwierdź masę przyciskiem ,
- na wyświetlaczu wagowym pojawi się wskazanie równe **100,000%**,
- Od tej chwili na wyświetlaczu wagowym pokazywana będzie odchyłka masy ładunku położonego na szalce względem masy wzorca w %:



Rezygnacja z działania funkcji:

Naciśnij dwa razy przycisk .

15.5.2. Masa wzorca wpisywana do pamięci wagi przez użytkownika






Procedura:

- Wejdz w funkcję <PrCb>:




- Program wagowy przejdzie do wyświetlania okna:



- Za pomocą przycisków  i  ustaw **wartość masy wzorca**, przy czym:  - wybór ustawianej cyfry,  - wybór wartości cyfry.
- Zatwierdź wpisaną wartość naciskając przycisk ,
- Na wyświetlaczu wagowym pojawi się wskazanie równe **0,000%**,
- Od tej chwili na wyświetlaczu wagowym pokazywana będzie odchyłka masy ładunku położonego na szalce względem masy wzorca w %.

Rezygnacja z działania funkcji:

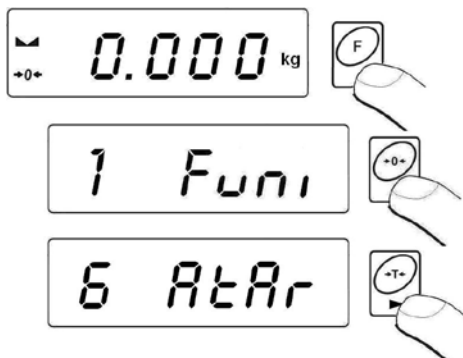
Naciśnij dwa razy przycisk .

15.6. Tara automatyczna


Funkcja tary automatycznej jest przydatna dla szybkiego określania masy netto ważonych ładunków w przypadku, gdy dla każdego kolejnego ładunku wartość tary jest inna. W przypadku, gdy funkcja ta jest aktywna cykl pracy wagi wygląda następująco:

- Dla pustej szalki naciśnij przycisk zerowania,
- Połóż opakowanie towaru,
- Po ustabilizowaniu się wskazania nastąpi **automatyczne wytarowanie** masy opakowania (znacznik **Net** pojawi się w górnej części wyświetlacza),
- Połóż towar do opakowania,
- Wyświetlacz pokaże masę netto towaru,
- Zdejmij towar wraz z opakowaniem,
- Waga wróci do zera (zerowanie wskazania),
- Połóż opakowanie kolejnego towaru, po ustabilizowaniu się wskazania nastąpi automatyczne wytarowanie masy opakowania (znacznik **Net** pojawi się w górnej części wyświetlacza),
- Połóż kolejny towar do opakowania.

Procedura aktywacji funkcji:



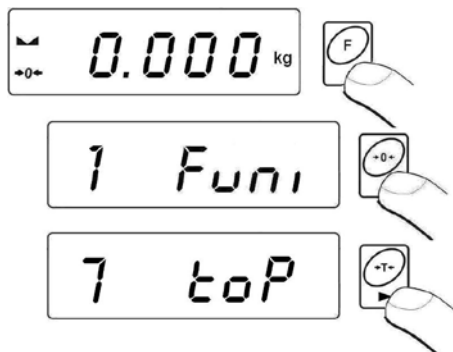
Rezygnacja z działania funkcji:

Naciśnij dwa razy przycisk .

15.7. Pomiar max siły nacisku na szalkę – zatrask


Procedura:

- Wejść w funkcję <toP>:




- Potwierdzeniem dokonania wyboru funkcji **toP** jest wyświetlenie symbolu **Max** w górnej (środkowej) części wyświetlacza wagi:



- Obciąż szalkę wagi zmienną siłą, na wyświetlaczu wagi zostanie zatrzaśnięta wartość maksymalnej siły,
- Zdejmij obciążenie z szalki wagi
- Przed kolejnym pomiarem naciśnij przycisk .

Rezygnacja z działania funkcji:

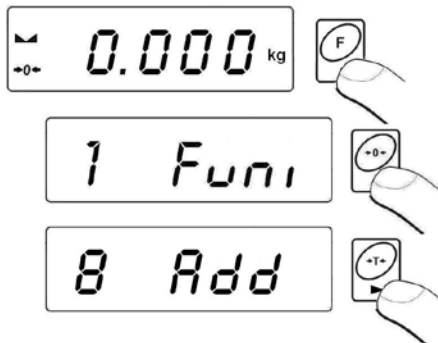
Naciśnij dwa razy przycisk .

15.8. Sumowanie ważeń

Program wagowy posiada możliwość sumowania mas ważonych ładunków oraz wydruk sumy ważonych mas na podłączonej do głowicy drukarce.

15.8.1. Procedura uruchomienia modu pracy



- Wejdz w funkcję **<Add>**:

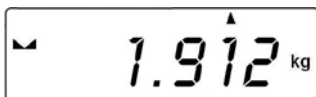



- Potwierdzeniem dokonania wyboru funkcji **<Add>** jest wyświetlenie litery „P” w lewej części wyświetlacza wagi:

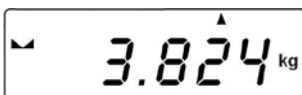



15.8.2. Procedura sumowania ważeń

- Wejść w funkcję <Add> zgodnie z pkt. 15.8.1 instrukcji,
- Postaw na szalce pierwszy ładunek. Jeżeli ładunki będą ważone w pojemniku należy postawić go na szalce i wytarować jego masę, następnie położyć ładunek i gdy wynik będzie stabilny (wyświetlany symbol ) zatwierdzić jego masę przyciskiem ,
- Na wyświetlaczu wagi zostanie wyświetlona suma ważeń, symbol „▲” w prawej górnej części wyświetlacza oraz zostanie wydrukowany wynik ważenia na podłączonej do głowicy drukarce.



- Zdejmij ładunek z szalki, waga wróci do **ZERA** i pojawi się litera „P” w lewej części wyświetlacza,
- Umieść kolejny ładunek na szalce wagi,
- Po ustabilizowaniu się wyniku naciśnij przycisk , waga wyświetli sumę pierwszego i drugiego ważenia, znacznik „▲” w prawej górnej części wyświetlacza oraz zostanie wydrukowany wynik ważenia drugiego na podłączonej do głowicy drukarce:





- Aby zakończyć proces należy ponownie nacisnąć przycisk  (z ładunkiem na szalce lub po jego zdjęciu), zostanie wydrukowana suma wszystkich zapisanych ważeń na podłączonej do głowicy drukarce:

(1) 1.912 kg





(2) 1.912 kg

TOTAL: 3.824 kg

- W przypadku, gdy ponowne naciśnięcie przycisku  nastąpiło z umieszczonym na szalce ładunkiem, na wyświetlaczu pojawi się komunikat **<unLoAd>** - należy zdjąć ładunek z szalki, waga wróci do **ZERA** i pojawi się litera „P” w lewej części wyświetlacza. Waga jest gotowa do rozpoczęcia kolejnego procesu sumowania ważeń.
- W przypadku, gdy ponowne naciśnięcie przycisku  nastąpiło bez umieszczonego na szalce ładunku, na wyświetlaczu pojawi się litera „P” w lewej części wyświetlacza. Waga jest gotowa do rozpoczęcia kolejnego procesu sumowania ważeń.

15.8.3. Pamięć ostatniej wartości sumy ważonych ładunków



Po przerwaniu (wyłączeniu wagi, zaniku napięcia zasilania itp.) procedury sumowania ważeń, istnieje możliwość wznowienia od momentu ostatniej sumy. Aby wznowić procedurę sumowania:

- Wejść ponownie w funkcję **<Add>** zgodnie z pkt. 15.8.1 instrukcji,
- Na wyświetlaczu wagi wyświetli się wartość sumy ważonych ładunków zapamiętana przed restartem wagi,
- Aby kontynuować proces sumowania ważeń należy nacisnąć przycisk , waga wróci do **ZERA** i pojawi się litera „P” w lewej części wyświetlacza. Waga jest gotowa do umieszczenia kolejnego ładunku na szalce.
- Aby zakończyć proces sumowania ważeń należy nacisnąć przycisk ,  lub . Na wyświetlaczu pojawi się litera „P” w lewej części wyświetlacza. Waga jest gotowa do rozpoczęcia kolejnego procesu sumowania ważeń.



15.8.4. Rezygnacja z działania funkcji

- Naciśnij przycisk , na wyświetlaczu wagi pojawi się okno:

Print ?


- Użytkownik wagi ma możliwość przed opuszczeniem funkcji **<Add>** wydruku wartości mas poszczególnych ładunków oraz ich sumy z całego przeprowadzonego cyklu sumowania na podłączonej do głowicy drukarce (aby wydrukować naciśnij , aby anulować drukowanie naciśnij ,).
- Na wyświetlaczu wagi pojawi się komunikat:

ESC ?

- Aby powrócić do ważenia naciśnij ,
- Aby powrócić do funkcji sumowania ważeń naciśnij .

Uwaga:

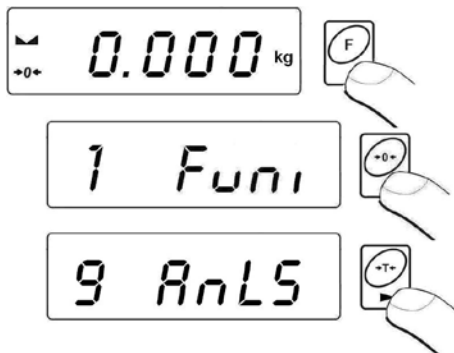
*W przypadku przepełnienia zakresu wyświetlania masy w funkcji sumowania, program wyświetli błąd **<5-FULL>**. W takim przypadku*

należy zdjąć dany ładunek z szalki i przyciskiem  zakończyć proces sumowania ważeń, drukując sumę wszystkich zapisanych ważeń na podłączonej do głowicy drukarce lub umieścić na szalce ładunek o mniejszej masie, która nie spowoduje przepełnienia zakresu wyświetlania masy.

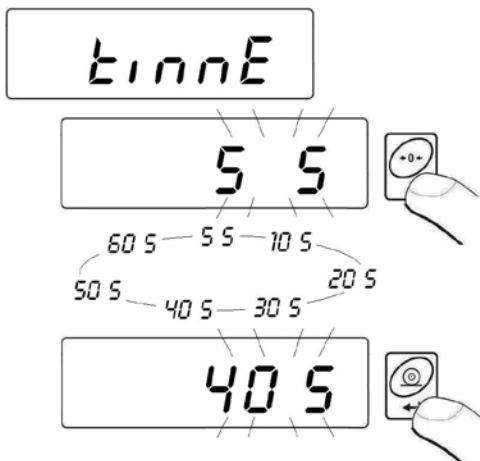
15.9. Ważenie zwierząt


Procedura:

- Wejść w funkcję <AnLS>:



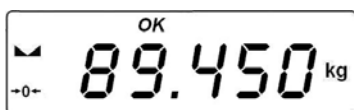
- Na wyświetlaczu wagowym na czas 1s pojawi się komunikat <tinnE>, po czym program wagowy przejdzie do wyświetlania okna ustawienia czasu trwania (w sekundach) procesu wyznaczania masy zwierzęcia:




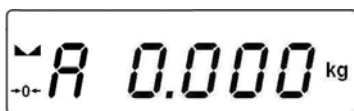
- Po zatwierdzeniu żądanej wartości przyciskiem  na wyświetlaczu wagi pojawi się okno:




- Umieść zwierzę na platformie wagowej,
- Po przekroczeniu ustawionej wartości masy **-LO-** (patrz pkt. 13.2 instrukcji), program wagowy rozpoczyna proces ważenia zwierzęcia a na wyświetlaczu wagi pojawiają się poziome kreski <-----> sygnalizujące postęp procesu,
- Po zakończonym procesie na wyświetlaczu wagi zostanie zatrzaśnięta wartość masy zwierzęcia sygnalizowana znacznikiem **OK** w górnej części wyświetlacza:



- Za pomocą przycisku  jest możliwe ponowne rozpoczęcie procedury ważenia zwierzęcia,
- Po usunięciu zwierzęcia z platformy wagowej program wagowy powraca do wyświetlania okna:



Rezygnacja z działania funkcji:

Naciśnij przycisk .

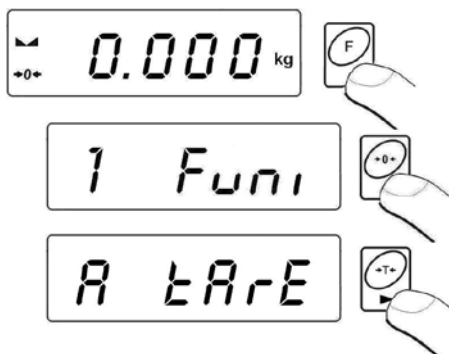
15.10. Pamięć wartości tar


Użytkownik ma możliwość wprowadzenia 9 wartości tar do pamięci wagi.

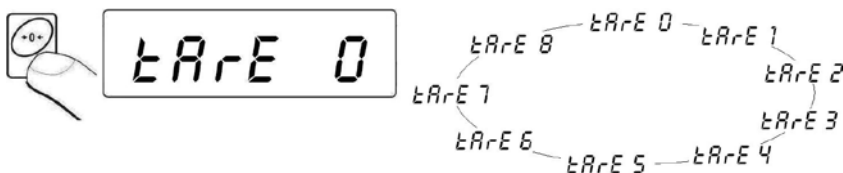
15.10.1. Wprowadzenie wartości tary do pamięci wagi


Procedura:

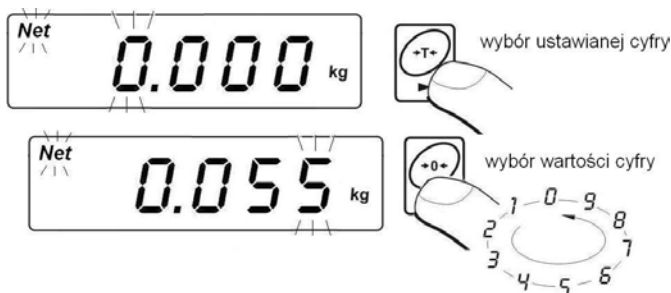
- Wejdz w funkcję <tArE>:



- Program wagowy przejdzie do wyświetlania okna z nazwą pierwszej tary w bazie tar <tArE 0> (do wybrania rekordu o innym numerze służy przycisk ):

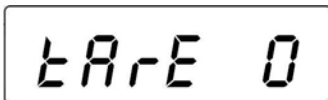


- Po wyborze danej tary naciśnij przycisk , na wyświetlaczu wagi pojawi się okno do edycji:




- Wpisz ustawioną **wartość tary** do pamięci wagi przyciskiem 


- Program wagowy powróci do wyświetlania okna:

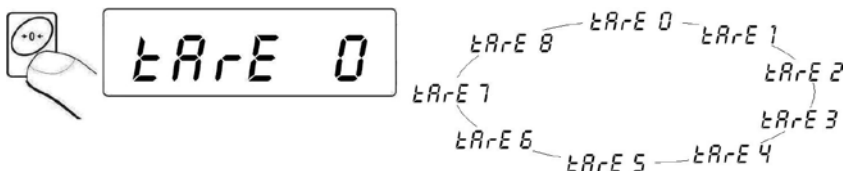



Powrót do ważenia:

Naciśnij przycisk .

15.10.2. Wybór wartości tary z pamięci wagi

- Wejść w funkcję <tArE> zgodnie z pkt. 15.10.1 instrukcji,
- Program wagowy przejdzie do wyświetlania okna z nazwą pierwszej tary w bazie tar <tArE 0> (do wybrania rekordu o innym numerze służy przycisk ):



- Aby użyć wybraną tarę naciśnij przycisk .
- Na wyświetlaczu wagi pojawi się wartość użytej tary ze znakiem minus oraz wyświetli się symbol **Net** w lewej górnej części wyświetlacza:



Uwaga:

Wprowadzona wartość tary z pamięci wagi nie jest pamiętana po restarcie urządzenia.

16. KALIBRACJA WAGI

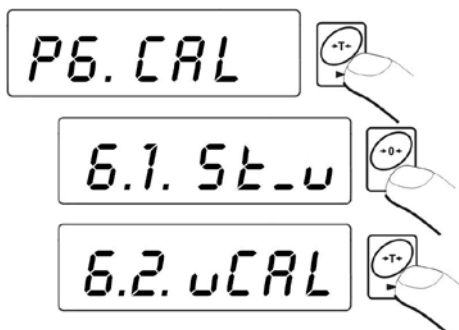
opcja tylko dla wag nielegalizowanych

Zapewnienie bardzo dużej dokładności ważenia wymaga okresowego wprowadzania do pamięci wagi współczynnika korygującego wskazania wagi w odniesieniu do wzorca masy - jest to tzw. kalibracja wagi. Kalibracja powinna być wykonana wówczas, gdy rozpoczynamy ważenie lub nastąpiła skokowa zmiana temperatury otoczenia. Przed rozpoczęciem kalibracji zdejmij obciążenie z szalki wagi.

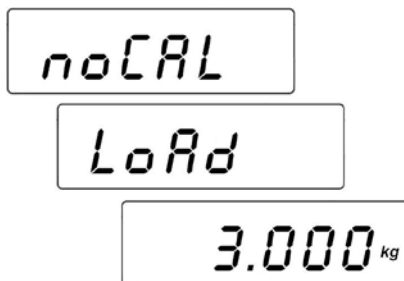
16.1. Kalibracja

Procedura:


- Wejdź w podmenu **<P6.CAL>** zgodnie z pkt. 10.2 instrukcji, a następnie:



- Program wagowy przejdzie do wyświetlania komunikatów:



- W tym czasie odbywa się wyznaczenie masy startowej wagi, a po zakończeniu procedury na wyświetlaczu pokazywana jest masa odważnika kalibracyjnego (np. **3.000kg**).

- Umieść na szalce wagi odważnik o wyświetlonej wartości masy i naciśnij przycisk , rozpocznie się proces kalibracji, co jest sygnalizowane komunikatem:

CAL


- zakończenie procesu kalibracji jest sygnalizowane komunikatem:

unLoAd

- zdejmij obciążenie z szalki wagi, na czas 1s pojawi się komunikat <donE> i waga wróci do wyświetlania nazwy podmenu kalibracji:

donE


6.2. uCAL

- Proces kalibracji można przerwać w dowolnym momencie naciskając przycisk , co jest sygnalizowane komunikatem na wyświetlaczu:

Abort

Uwaga:

- Należy pamiętać, aby kalibrację wagi przeprowadzać gdy na szalce nie ma żadnego ładunku!
- Jeżeli czas procedury kalibracji będzie dłuższy niż 15 sekund program wagowy wyświetli błąd <Err8> wydając jednocześnie

krótkotrwały sygnał dźwiękowy. Należy nacisnąć przycisk  i ponownie dokonać procedury kalibracji zachowując jak najbardziej stabilne zewnętrzne warunki środowiskowe!

Wróć do ważenia z procedurą zapisu zmian:

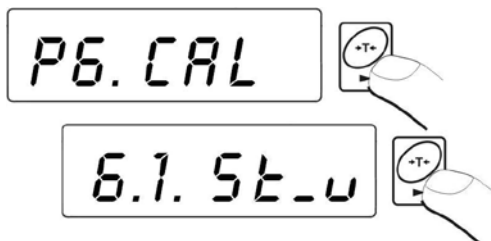
Patrz – punkt 10.2.2. – powrót do ważenia.

16.2. Wyznaczanie masy startowej

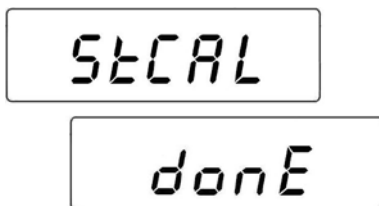
Jeżeli waga nie wymaga kalibracji lub użytkownik nie dysponuje odpowiednią ilością wzorców do kalibracji, dla wagi można wyznaczyć tylko masę startową.

Procedura:

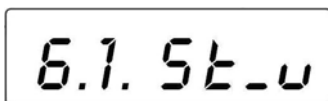
- Wejść w podmenu **<P6.CAL>** zgodnie z pkt. 10.2 instrukcji, a następnie:




- Program wagowy przejdzie do wyświetlania komunikatów:



- Po zakończeniu procesu wyznaczania masy startowej waga wróci do wyświetlania nazwy parametru:




- Proces wyznaczania masy startowej można przerwać w dowolnym momencie naciskając przycisk , co jest sygnalizowane komunikatem na wyświetlaczu:

Abort

Uwaga:


Jeżeli czas procesu wyznaczania masy startowej będzie dłuższy niż 15 sekund program wagowy wyświetli błąd <Err8> wydając jednocześnie

krótkotrwały sygnał dźwiękowy. Należy nacisnąć przycisk  i ponownie przeprowadzić procedurę zachowując jak najbardziej stabilne zewnętrzne warunki środowiskowe!

Wróć do ważenia z procedurą zapisu zmian:

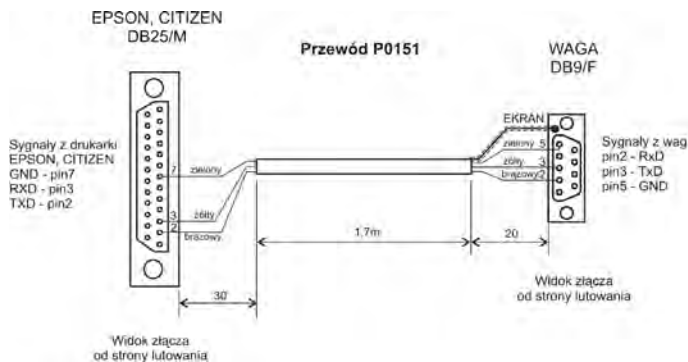
Patrz – punkt 10.2.2. – powrót do ważenia.

17. WSPÓŁPRACA Z DRUKARKĄ

Każdorazowe naciśnięcie klawisza  powoduje wysłanie do drukarki sygnału odpowiadającego aktualnemu stanowi wyświetlacza wraz z jednostkami miary.

W zależności od ustawienia parametru **STAB** może to być wydruk wartości chwilowej lub stabilnej. Zależnie od ustawienia parametru **REPL** wydruk będzie automatyczny lub ręczny.


Schematy kabla:



Schemat przewodu: waga z głowicą w obudowie plastikowej - drukarka

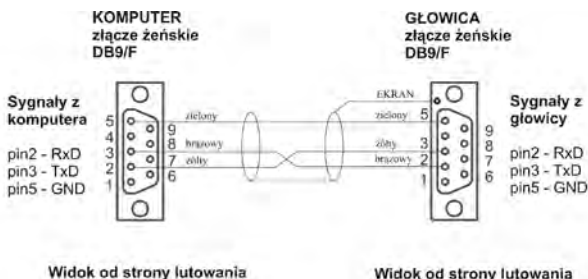
18. WSPÓŁPRACA Z KOMPUTEREM

Przesyłanie wyników ważenia do komputera może odbywać się:

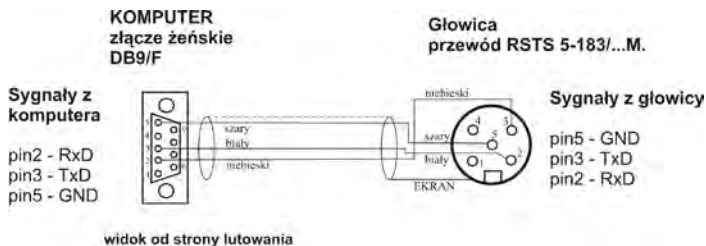
- ręcznie
 - w sposób ciągły
 - automatycznie
 - na żądanie z komputera
- po naciśnięciu przycisku 
 - po aktywacji funkcji lub przestaniu komendy sterującej
 - po ustabilizowaniu się wyniku ważenia
 - po przesłaniu komendy sterującej

Waga posiada możliwość współpracy z programem komputerowym „**EDYTOR WAG**”. Opcja okna miernika w programie zawiera najważniejsze informacje o ważeniu widoczne na wyświetlaczu wagi. Program pozwala w łatwy sposób skonfigurować wagę, m.in. projektować wydruki dla indywidualnych potrzeb klienta, edytować główne parametry ustawcze, edytować ustawienia parametrów RS232. Szczegółowy opis współpracy programu z wagą jest opisany w programie komputerowym w zakładce „**Help...**”.

Schematy kabli:



Schemat przewodu: waga z głowicą w obudowie plastikowej - komputer



Schemat przewodu: waga z głowicą w obudowie stalowej - komputer

19. PROTOKÓŁ KOMUNIKACYJNY

19.1. Informacje podstawowe

- A. Znakowy protokół komunikacyjny waga-terminal przeznaczony jest do komunikacji między wagą RADWAG a urządzeniem zewnętrznym przy pomocy łącza szeregowego RS-232C.
- B. Protokół składa się z komend przesyłanych z urządzenia zewnętrznego do wagi i odpowiedzi z wagi do urządzenia.
- C. Odpowiedzi są wysyłane z wagi każdorazowo po odebraniu komendy jako reakcja na daną komendę.
- D. Przy pomocy komend składających się na protokół komunikacyjny można uzyskiwać informacje o stanie wagi jak i wpływać na jej działanie, np. możliwe jest: otrzymywanie z wagi wyników ważenia, kontrolowanie wyświetlacza, itp.

19.2. Zestaw rozkazów obsługiwanych przez indykator

Rozkaz	Opis komendy
Z	Zeruj wagę
T	Taruj wagę
OT	Podaj wartość tary
UT	Ustaw tarę
S	Podaj wynik stabilny w jednostce podstawowej
SI	Podaj wynik natychmiast w jednostce podstawowej
SU	Podaj wynik stabilny w jednostce aktualnej
SUI	Podaj wynik natychmiast w jednostce aktualnej
C1	Włącz transmisję ciągłą w jednostce podstawowej
C0	Wyłącz transmisję ciągłą w jednostce podstawowej
CU1	Włącz transmisję ciągłą w jednostce aktualnej
CU0	Wyłącz transmisję ciągłą w jednostce aktualnej
K1	Zablokuj klawiaturę wagi
K0	Odblokuj klawiaturę wagi
NB	Podaj numer fabryczny
PC	Wyślij wszystkie zaimplementowane komendy

Uwaga:

1. *Każdy rozkaz musi zostać zakończony znakami CR LF.*
2. *Wysyłając do wagi kolejne polecenia bez oczekiwania na odpowiedzi należy liczyć się z tym, że waga może zgubić niektóre z nich. Najlepszym rozwiązaniem jest wysyłanie kolejnych komend po otrzymaniu odpowiedzi na poprzednie.*

19.3. Format odpowiedzi na pytanie z komputera

Indyktor po przyjęciu rozkazu odpowiada:

XX_A CR LF	komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie
XX_D CR LF	zakończono komendę (występuje tylko po XX_A)
XX_I CR LF	komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna
XX_ ^ CR LF	komenda zrozumiana, ale wystąpiło przekroczenie zakresu max
XX_ v CR LF	komenda zrozumiana, ale wystąpiło przekroczenie zakresu min
ES_CR LF	komenda niezrozumiana
XX_ E CR LF	przekroczony limit czasu przy oczekiwaniu na wynik stabilny (limit czasowy jest parametrem charakterystycznym wagi)

XX - w każdym przypadku jest nazwą wysłanego rozkazu
_ - reprezentuje znak odstępu (spacji)

19.4. Opis komend

19.4.1. Zerowanie wagi

Składnia: **Z CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

Z_A CR LF - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie
Z_D CR LF - zakończono komendę
Z_A CR LF - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie
Z_ ^ CR LF - komenda zrozumiana, ale wystąpiło przekroczenie zakresu zerowania

- Z_A CR LF** - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie
- Z_E CR LF** - przekroczony limit czasu przy oczekiwaniu na wynik stabilny
- Z_I CR LF** - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

19.4.2. Tarowanie wagi

Składnia: **T CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

- T_A CR LF** - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie
- T_D CR LF** - zakończono komendę
- T_A CR LF** - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie
- T_v CR LF** - komenda zrozumiana, ale wystąpiło przekroczenie zakresu tarowania
- T_A CR LF** - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie
- T_E CR LF** - przekroczony limit czasu przy oczekiwaniu na wynik stabilny
- T_I CR LF** - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

19.4.3. Podaj wartość tary

Składnia: **OT CR LF**

Odpowiedź: **OT_TARA CR LF** - komenda wykonana

Format ramki tary jaką odpowiada indyktor:

1	2	3	4	5-6	7-15	16	17	18	19	20	21
O	T	spacja	znak stabilności	spacja	tara	spacja	jednostka			CR	LF

- Tara** - 9 znaków z wyrównaniem do prawej
- Jednostka** - 3 znaki z wyrównaniem do lewej

19.4.4. Ustaw tarę

Składnia: **UT_TARA CR LF**, gdzie **TARA** - wartość tary

Możliwe odpowiedzi:

UT_OK CR LF - komenda wykonana

UT_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

ES CR LF - komenda niezrozumiana (nieprawidłowy format tary)

Uwaga:

W formacie tary należy używać kropki jako znacznika miejsc po przecinku.

19.4.5. Podaj wynik stabilny w jednostce podstawowej

Składnia: **S CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

S_A CR LF - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie

S_E CR LF - przekroczony limit czasu przy oczekiwaniu na wynik stabilny

S_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

S_A CR LF - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie

RAMKA MASY - zwracana jest wartość masy w jednostce podstawowej

Format ramki masy jaką odpowiada indyktor:

1	2-3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	spacja	znak stabilności	spacja	znak	masa	spacja	jednostka			CR	LF

Przykład:

S CR LF – rozkaz z komputera

S _ A CR LF - komenda zrozumiana i rozpoczęto jej wykonywanie

S _ _ _ _ - _ _ _ _ _ 8 . 5 _ g _ _ CR LF - komenda wykonana, zwracana jest wartość masy w jednostce podstawowej.

19.4.6. Podaj wynik natychmiast w jednostce podstawowej

Składnia: **SI CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

- SI I CR LF** - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna
- RAMKA MASY** - zwracana jest wartość masy w jednostce podstawowej natychmiast

Format ramki masy jaką odpowiada indyktor:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	I	spacja	znak stabilności	spacja	znak	masa	spacja	jednostka			CR	LF

Przykład:

S I CR LF – rozkaz z komputera

S I _ ? _ _ _ _ _ _ _ 1 8 . 5 _ k g _ CR LF - komenda wykonana, zwracana jest wartość masy w jednostce podstawowej natychmiast.

19.4.7. Podaj wynik stabilny w jednostce aktualnej

Składnia: **SU CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

- SU_A CR LF** - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie
- SU_E CR LF** - przekroczony limit czasu przy oczekiwaniu na wynik stabilny
- SU_I CR LF** - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna
- SU_A CR LF** - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie
- RAMKA MASY** - zwracana jest wartość masy w jednostce aktualnej

Format ramki masy jaką odpowiada indyktor:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	U	spacja	znak stabilności	spacja	znak	masa	spacja	jednostka			CR	LF

Przykład:

S U CR LF – rozkaz z komputera

S U _ A CR LF - komenda zrozumiana i rozpoczęto jej wykonywanie

S U _ _ _ - _ _ 1 7 2 . 1 3 5 _ N _ _ CR LF - komenda wykonana, zwracana jest wartość masy w jednostce aktualnej.

19.4.8. Podaj wynik natychmiast w jednostce aktualnej

Składnia: **SUI CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

SUI CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

RAMKA MASY - zwracana jest wartość masy w jednostce aktualnej natychmiast

Format ramki masy jaką odpowiada indyktor:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	U	I	znak stabilności	spacja	znak	masa	spacja	jednostka			CR	LF

Przykład:

SUI CR LF – rozkaz z komputera

SUI ? _ - _ _ _ 5 8 . 2 3 7 _ k g _ CR LF - komenda wykonana, zwracana jest wartość masy w jednostce aktualnej natychmiast.

19.4.9. Włącz transmisję ciągłą w jednostce podstawowej

Składnia: **C1 CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

C1 CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

C1_A CR LF - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie

RAMKA MASY - zwracana jest wartość masy w jednostce podstawowej

Format ramki masy jaką odpowiada indyktor:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	I	spacja	znak stabilności	spacja	znak	masa	spacja	jednostka			CR	LF

19.4.10. Wyłącz transmisję ciągłą w jednostce podstawowej

Składnia: **C0 CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

C0_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

C0_A CR LF - komenda zrozumiana i wykonana

19.4.11. Włącz transmisję ciągłą w jednostce aktualnej

Składnia: **CU1 CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

CU1_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

CU1_A CR LF - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie

RAMKA MASY - zwracana jest wartość masy w jednostce aktualnej

Format ramki masy jaką odpowiada indyktor:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	U	I	znak stabilności	spacja	znak	masa	spacja	jednostka			CR	LF

19.4.12. Wyłącz transmisję ciągłą w jednostce aktualnej

Składnia: **CU0 CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

CU0_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

CU0_A CR LF - komenda zrozumiana i wykonana

19.4.13. Zablokuj klawiaturę wagi

Składnia: **K1 CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

K1_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna
K1_OK CR LF - komenda wykonana

Uwaga:

Komenda nie jest pamiętana po restarcie wagi.

19.4.14. Odblokuj klawiaturę wagi

Składnia: **K0 CR LF**

Odpowiedź: **K0_OK CR LF** - komenda wykonana

19.4.15. Podaj numer fabryczny

Składnia: **NB CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

NB_A_”Nr fabryczny” CR LF - komenda zrozumiana, zwracany jest numer fabryczny wagi

NB_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

”nr fabryczny” – parametr, określający numer fabryczny urządzenia. Zwracany pomiędzy znakami cudzysłowu.

Przykład:

NB CR LF – rozkaz z komputera

NB_A_”123456” CR LF – numer fabryczny urządzenia - 123456

19.4.16. Wyślij wszystkie zaimplementowane komendy

Składnia: **PC CR LF**


Odpowiedź:

PC_->_Z,T,S,SI,SU,SUI,C1,C0,CU1,CU0,K1,K0,OT,UT,NB,PC

- komenda wykonana, waga wysłała wszystkie zaimplementowane komendy.

19.5. Wydruk ręczny / wydruk automatyczny

Użytkownik może generować z wagi wydruki ręcznie lub automatyczne.

- Wydruk ręczny generowany jest po umieszczeniu na platformie wagowej ważonego ładunku i po ustabilizowaniu się wyniku ważenia wciśnięciu klawisza .
- Wydruk automatyczny generowany jest automatycznie po umieszczeniu na platformie wagowej ważonego ładunku i ustabilizowaniu się wyniku ważenia.

Uwaga:

Jeżeli waga jest legalizowana to wydruk pomiarów chwilowych jest zablokowany.

Format wydruku:

1	2	3	4 -12	13	14	15	16	17	18
znak stabilności	spacja	znak	masa	spacja	jednostka			CR	LF

Znak stabilności	[spacja] jeżeli wynik jest stabilny [?] jeżeli wynik jest niestabilny [^] jeżeli wystąpi błąd przekroczenia zakresu na + [v] jeżeli wystąpi błąd przekroczenia zakresu na -
Znak	[spacja] dla wartości dodatnich [-] dla wartości ujemnych
Masa	9 znaków z kropką z wyrównaniem do prawej
Jednostka	3 znaki z wyrównaniem do lewej
Rozkaz	3 znaki z wyrównaniem do lewej

Przykład 1:

_____ 1 8 3 2 . 0 _ g _ _ CR LF - wydruk wygenerowany z wagi po naciśnięciu przycisku ENTER/PRINT.

Przykład 2:

? _ - _ _ _ 2 . 2 3 7 _ l b _ CR LF - wydruk wygenerowany z wagi po naciśnięciu przycisku ENTER/PRINT.

Przykład 3:

^ _____ 0 . 0 0 0 _ k g _ CR LF - wydruk wygenerowany z wagi po naciśnięciu przycisku ENTER/PRINT.

19.6. Transmisja ciągła

Indyktor posiada możliwość wydruku wartości masy w transmisji ciągłej zarówno w jednostce podstawowej jak i dodatkowej. Tryb transmisji może zostać włączony poprzez wydanie rozkazu przez złącze RS232 (patrz pkt. 21.4 instrukcji) lub poprzez ustawienie parametru (patrz pkt. 15.1 instrukcji).

Format ramki wysyłanej przez indyktor w przypadku ustawienia parametru **<P2.Prnt>** na wartość **CntA**:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	I	spacja	znak stabilności	spacja	znak	masa	spacja	jednostka			CR	LF

Znak stabilności [spacja] jeżeli wynik jest stabilny
[?] jeżeli wynik jest niestabilny
[^] jeżeli wystąpi błąd przekroczenia zakresu na +
[v] jeżeli wystąpi błąd przekroczenia zakresu na -

Znak [spacja] dla wartości dodatnich
[-] dla wartości ujemnych

Masa 9 znaków z kropką z wyrównaniem do prawej

Jednostka 3 znaki z wyrównaniem do lewej

Rozkaz 3 znaki z wyrównaniem do lewej

Format ramki wysyłanej przez indyktor w przypadku ustawienia parametru **<P2.Prnt>** na wartość **Cntb**:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	U	I	znak stabilności	spacja	znak	masa	spacja	jednostka			CR	LF

Znak stabilności [spacja] jeżeli wynik jest stabilny
[?] jeżeli wynik jest niestabilny
[^] jeżeli wystąpi błąd przekroczenia zakresu na +
[v] jeżeli wystąpi błąd przekroczenia zakresu na -

Znak [spacja] dla wartości dodatnich
[-] dla wartości ujemnych

Masa 9 znaków z kropką z wyrównaniem do prawej

Jednostka 3 znaki z wyrównaniem do lewej

Rozkaz 3 znaki z wyrównaniem do lewej

19.7. Konfigurowanie wydruków

Informacje ogólne

Jeżeli informacje zawarte w wydruku standardowym są nadmiarowe lub niewystarczające i istnieje potrzeba ich zmiany można projektować wydruk dla indywidualnych potrzeb klienta, korzystając z programu **EDYTOR WAG**. Program ten jest dostępny na stronie internetowej:
<http://www.radwag.pl>

20. KOMUNIKATY O BŁĘDACH

Err2	- Wartość poza zakresem zerowania
Err3	- Wartość poza zakresem tarowania
Err4	- Masa kalibracyjna lub masa startowa poza zakresem ($\pm 1\%$ dla odważnika, ± 10 dla masy startowej)
Err5	- Masa jednej sztuki poniżej działki odczytowej wagi
Err8	- Przekroczony czas operacji tarowania, zerowania, wyznaczania masy startowej, procesu kalibracji
Err9	- Przekroczony czas operacji podnoszenia / opuszczania odważnika wewnętrznego (dotyczy wag WLC.../C/2)
null	- Wartość zerowa z przetwornika
FULL2	- Przekroczenie zakresu pomiarowego
LH	- Błąd masy startowej, wskazanie poza zakresem (od -5% do $+15\%$ masy startowej)
5-FULL	- Przepelnienie zakresu wyświetlania masy w funkcji sumowania ważeń

Uwaga:

1. Błędy: **Err2, Err3, Err4, Err5, Err8, Err9, null**, pojawiające się na wyświetlaczu wagi są jednocześnie sygnalizowane krótkotrwałym sygnałem dźwiękowym (1 sekunda).
2. Błąd **FULL2** pojawiający się na wyświetlaczu wagi jest jednocześnie sygnalizowany ciągłym sygnałem dźwiękowym do momentu usunięcia z platformy wagowej nadmiernego obciążenia.

21. WYPOSAŻENIE DODATKOWE

Akcesoria:

- Przewód do komputera dla PUE C/31 - **P0108**,
- Przewód do komputera dla PUE C/31H, PUE C/31H/Z - **P0259**,
- Przewód do drukarki EPSON dla PUE C/31 - **P0151**,
- Przewód do drukarki EPSON dla PUE C/31H, PUE C/31H/Z - **P0261**,
- Przewód do zasilania z zapalniczki samochodowej 12V DC dla PUE C/31H/Z - **K0042**,
- Przewód do zasilania z zapalniczki samochodowej 12V DC dla PUE C/31 - **K0047**,
- Drukarka termiczna - **EPSON**,
- Drukarka igłowa - **EPSON**,
- Wyświetlacz dodatkowy w obudowie plastikowej dla PUE C/31 - **WD- 4/1** (dostępny wyłącznie w komplecie z wagą),
- Wyświetlacz dodatkowy w obudowie nierdzewnej dla PUE C/31H, PUE C/31H/Z - **WD- 4/3** (dostępny wyłącznie w komplecie z wagą),
- Wyświetlacz wielkogabarytowy dla PUE C/31H, PUE C/31H/Z - **WWG-2**,
- Pętla prądowa w obudowie plastikowej dla PUE C/31 - **AP2-1**,
- Pętla prądowa w obudowie nierdzewnej dla PUE C/31H, PUE C/31H/Z - **AP2-3** (dostępna wyłącznie w komplecie z wagą),
- Konwerter RS232 / RS485 dla PUE C/31 – **KR-01**,
- Konwerter RS232 / Ethernet - **KR-04**,
- Szafka przeciwpyłowa do drukarki EPSON,
- Stojak do miernika wagowego PUE C/31, PUE C/31H, PUE C/31H/Z,
- Uchwyt do miernika PUE C/31,
- Najazdy do wagi niskoprofilowej.

Programy komputerowe:

- Program komputerowy „Edytor Wag”,
- Program komputerowy "RAD-KEY",
- Program komputerowy "PW-WIN".

22. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Waga nie włącza się	Rozładowany akumulator (akumulatory),	Podłączyć zasilacz do wagi, naładować akumulator (akumulatory)
	Brak akumulatorów (nie zainstalowane, niepoprawnie zainstalowane)	Sprawdzić poprawność zainstalowania akumulatorów (polaryzację)
Waga wyłącza się samoczynnie	Parametr „t1” ustawiony na „YES” (samoczynne wyłączenie się wagi)	W menu „otr” zmienić ustawienie parametru „5.4 t1” na wartość „no”
Podczas startu waga pokazuje komunikat „LH”	Pozostawione obciążenie na szalce wagi	Zdjąć obciążenie z szalki wagi. Waga po pewnym czasie pokaże zerowe wskazanie



RADWAG WAGI ELEKTRONICZNE
ZAAWANSOWANE TECHNOLOGIE WAGOWE

